

FUJI ELECTRIC
富士電機

低噪聲高性能多功能變頻器
FRENIC 5000G11S/P11S

富士變頻器是由
取得環境管理系統
ISO14001 認證的
工廠制造

富士變頻器是由
取得質量認證體系
ISO 9002 認證的
工廠制造

JAB
EMS Accreditation
RE009

BQR

ANSI★RAB QMS ACCREDITED

MCH594C

高性能和多功能的理想結合
動態轉矩矢量控制
能在各種運行條件下實現對電動機的最佳控制。



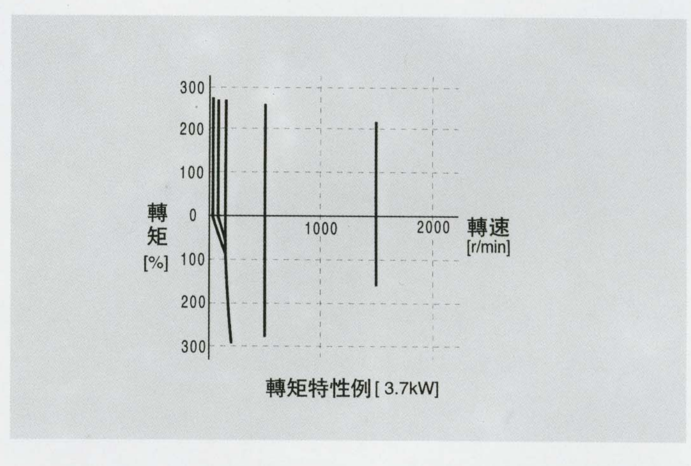


動態轉矩矢量控制

動態轉矩矢量控制是一種先進的驅動控制技術。控制系統高速計算電動機驅動負載所需功率，最佳控制電壓和電流矢量，最大限度地發揮電動機的輸出轉矩。

- ●按照動態轉矩矢量控制方式，能配合負載實現在最短時間內平穩地加減速。
- ●使用高速 CPU 能快速響應急變負載和及時檢知再生功率，設有控制減速時間的再生回避功能，實現無跳閘自動減速過程。
- ●採用富士獨自開發的控制方式，在 0.5Hz 能輸出 200% 高起動轉矩（≤ 22kW）。

＊ 30kW 以上時爲 180%.

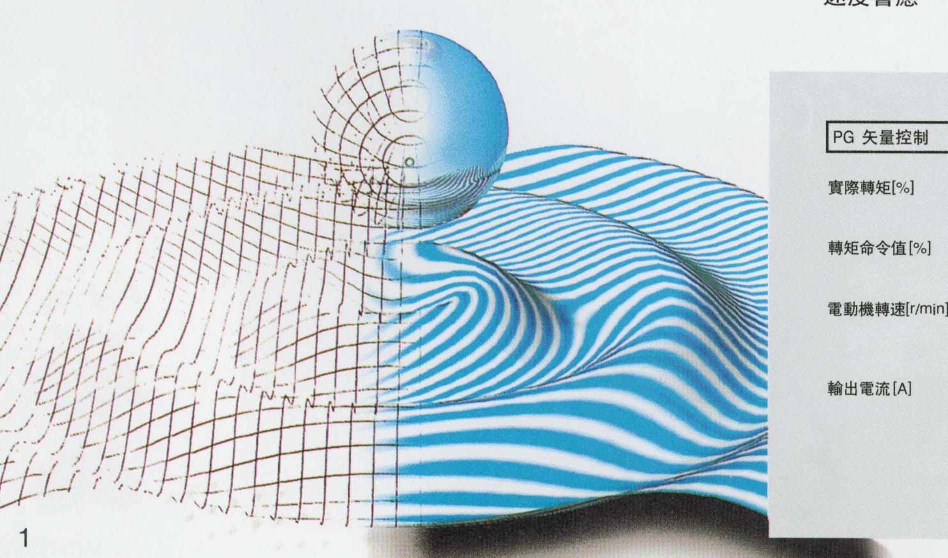


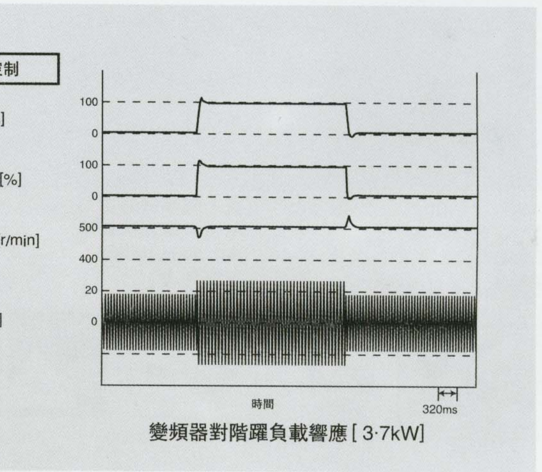
轉矩特性例 [3.7kW]

帶 PG 反饋更高性能的控制系統

●使用 PG 反饋卡（選件）構成帶 PG 反饋的矢量控制系統，實現更高性能、更高精度的運行。

- 速度控制範圍：1 ：1200
- 速度控制精度：± 0.02%
- 速度響應　：40Hz



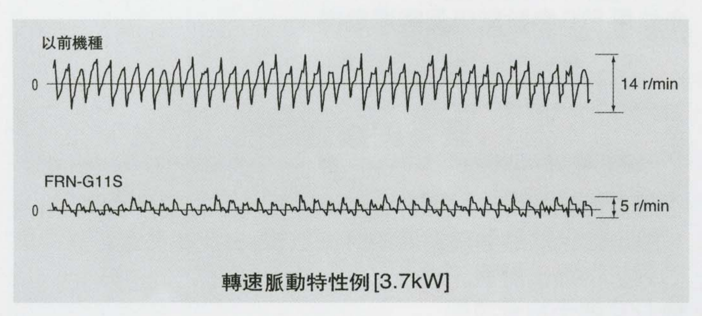


變頻器對階躍負載響應 [3·7kW]

⚠ 注意	1.本資料的内容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閲讀本產品的“使用説明書”。 2.本產品不是爲用於和生命攸關的設備或系統設計製造的，不適合用於該種場合。將本資料介紹的產品用於原子能控制、航空宇宙、醫療、交通運輸等特殊應用系統時，請與我公司營業部門商討。如將本產品用於那些由於本產品故障預計會引發人身事故或造成重大損失的設備或系統時，則必須設置安全裝置。

電動機低轉速時脈動大大减小

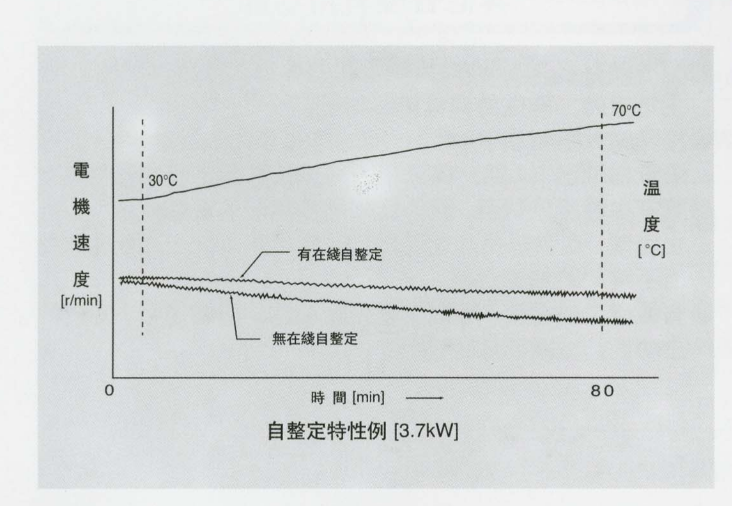
●採用動態轉矩矢量控制，結合富士專有的數字AVR，實現電動機低轉速（1Hz）運行時的轉速脈動比以前機種減小1/2以上。



轉速脈動特性例[3.7kW]

新方式在綫自整定系統

●在電動機運行過程中常時進行自整定，常時核對電動機特性變化，實現高精度速度控制。
●第2電動機亦有自整定功能。1臺變頻器切換運行2臺電動機時，保證2臺電動機都能高精度運行。



自整定特性例 [3.7kW]

優良的環境兼容性

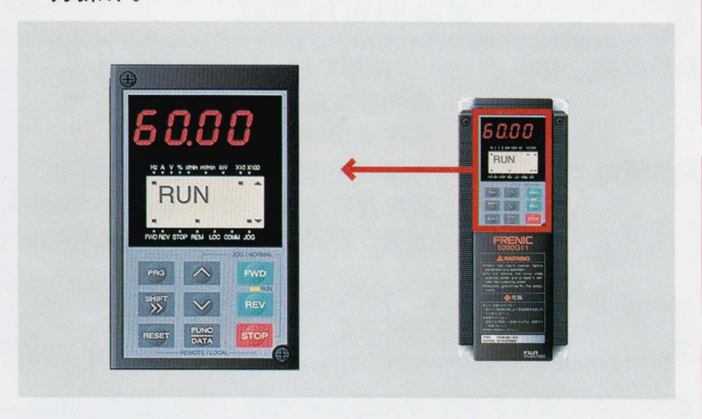
●採用低噪聲控制電源系統，大大减小對周圍傳感器等設備的噪聲干擾影響。
●標准裝有連接抑制高次諧波電流的DC電抗器端子。
●連接選件EMC濾波器後，能符合歐洲EMC指令。

節能功能的提高

●標准設有風機、泵等最佳自動節能運行模式。採用使電動機損耗降至最小的新控制方式，取得更好的節能效果。

更方便使用的鍵盤面板

●標准設有復寫功能，能容易地將1臺變頻器的功能碼數據復寫至其他變頻器。
●顯示器標准可選擇3種語言（中文、英文和日文），便於國内外配套使用。
●可簡單地由鍵盤面板或外部接點信號進行點動（JOG）運行操作。
●使用延伸電纜選件（CBIII−10R−□□），可簡單地實現遠方操作。



完整的產品系列

●適應不同用途，提供兩種系列，一般工業用的G11S系列和風機、泵用的P11S系列。
●G11S系列容量範圍爲0.2～315kW，風機、泵用P11S系列爲7.5～400kW。機種規格齊全。

符合國際標准（EC指令、TÜV、UL/cUL）

●標准系列符合適用於歐洲地區、北美地區和加拿大地區的EC指令（CE標誌）、TÜV認證（≤22kW）、UL規格、cUL規格。

適應各種環境的結構

●對≤22kW標准產品採用全封閉結構IP40，耐環境性好。
●對≤22kW變頻器，允許橫向密集安裝，節省控制盤的安裝空間。另外對≤7.5kW，變頻器的高度統一爲260mm，使用多臺不同容量的變頻器時，安裝盤設計容易。
●提供可選防水型IP65（≤7.5kW）和IP54（11～22kW），適用於食品機械、木工機械、化工機械等有粉塵和水份的環境。





各種通信功能

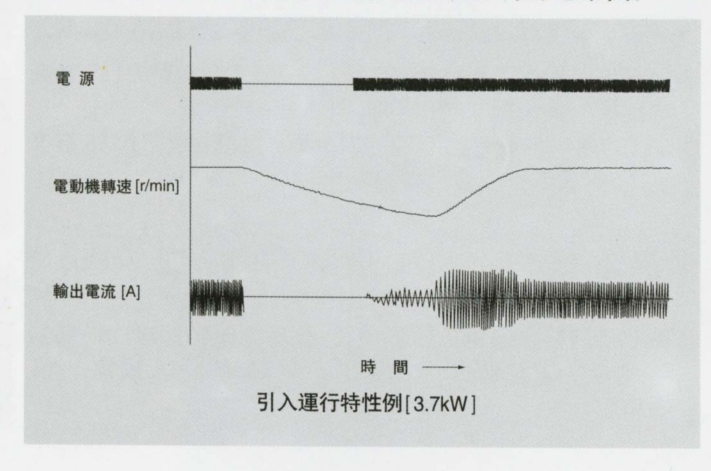
●標准内裝接口RS485，由此可由個人計算機向變頻器輸入運行命令和設定功能碼數據等。
●設有萬用DI/DO功能，變頻器的輸入/輸出端子狀態（接點信號的有無）能傳送至上位機和受其監控，這樣可簡化FA系統。
●可連接現場總綫：Profibus-DP、Interbus-S、Device Net、Modbus Plus（選件）等。

豐富的實用功能

用於風機、泵等………PID控制功能
變頻器風扇ON/OFF控制
商用電切換順序
用於搬運、傳送設備…可選擇預先設定的16種速度運行
程序運行（7步，每步最長6000s，可連續、單循環或單循環終速繼續運行）

無衝擊瞬停再起動運行

●採用富士獨自開發的變頻器頻率追踪（引入運行）功能，變頻器能無衝擊地再起動瞬停後正在旋轉的電動機。



引入運行特性例[3.7kW]

保護功能的充實

●能設定電子熱繼電器的熱時間常數，因此電子熱繼電器能適用於各種電動機。
●設有輸入缺相保護，防止電源斷綫損壞變頻器。
●能用PTC熱敏電阻保護電動機。

豐富的維護功能

在鍵盤面板的LCD上能顯示和確認變頻器的運行狀態、輸入/輸出信號狀態和跳閘時的詳細數據，由此較易進行異常原因分析和提出對策。
●I/O端子檢查功能
●主電路電容器壽命
●變頻器負載率測定
●累計運行時間的記録、顯示
●運行狀態（變頻器輸出電流、散熱板温度、消耗功率等）監視
●跳閘時詳細數據的記録

其他各種有用功能

●標准裝有（≥1.5kW）控制電源輔助輸入電路，因此斷開主電源時，能保持異常輸出信號。
●接點輸入控制端子（9點）、開路集電極晶體管輸出（4點）、繼電器輸出（1點）等可根據用途任意設定其端子功能。
●設有主動驅動過程，該功能判斷變頻器的負載狀態，爲防止跳閘，自動延長加速時間，繼續加速運行，保證强有力而不跳閘的加速過程。
●負載過大的場合，可選擇變頻器不跳閘繼續運行（失速防止功能）或跳閘停止運行。



G11S/P11S

系列和機種

所有機種(0.2～400kW)爲統一的技術規範，便于用户構成各種應用系統。

適配電動機〔kW〕	一般工業用 FRENIC5000G11S 系列 200V 系列	一般工業用 FRENIC5000G11S 系列 400V 系列	風機、泵用 FRENIC5000P11S 系列 200V 系列	風機、泵用 FRENIC5000P11S 系列 400V 系列
0.2	FRN0.2G11S-2JE			
0.4	FRN0.4G11S-2JE	FRN0.4G11S-4CX		
0.75	FRN0.75G11S-2JE	FRN0.75G11S-4CX		
1.5	FRN1.5G11S-2JE	FRN1.5G11S-4CX		
2.2	FRN2.2G11S-2JE	FRN2.2G11S-4CX		
3.7	FRN3.7G11S-2JE	FRN3.7G11S-4CX		
5.5	FRN5.5G11S-2JE	FRN5.5G11S-4CX		
7.5	FRN7.5G11S-2JE	FRN7.5G11S-4CX	FRN7.5P11S-2JE	FRN7.5P11S-4CX
11	FRN11G11S-2JE	FRN11G11S-4CX	FRN11P11S-2JE	FRN11P11S-4CX
15	FRN15G11S-2JE	FRN15G11S-4CX	FRN15P11S-2JE	FRN15P11S-4CX
18.5	FRN18.5G11S-2JE	FRN18.5G11S-4CX	FRN18.5P11S-2JE	FRN18.5P11S-4CX
22	FRN22G11S-2JE	FRN22G11S-4CX	FRN22P11S-2JE	FRN22P11S-4CX
30	FRN30G11S-2JE	FRN30G11S-4CX	FRN30P11S-2JE	FRN30P11S-4CX
37	FRN37G11S-2JE	FRN37G11S-4CX	FRN37P11S-2JE	FRN37P11S-4CX
45	FRN45G11S-2JE	FRN45G11S-4CX	FRN45P11S-2JE	FRN45P11S-4CX
55	FRN55G11S-2JE	FRN55G11S-4CX	FRN55P11S-2JE	FRN55P11S-4CX
75	FRN75G11S-2JE	FRN75G11S-4CX	FRN75P11S-2JE	FRN75P11S-4CX
90	FRN90G11S-2JE	FRN90G11S-4CX	FRN90P11S-2JE	FRN90P11S-4CX
110		FRN110G11S-4CX	FRN110P11S-2JE	FRN110P11S-4CX
132		FRN132G11S-4CX		FRN132P11S-4CX
160		FRN160G11S-4CX		FRN160P11S-4CX
200		FRN200G11S-4CX		FRN200P11S-4CX
220		FRN220G11S-4CX		FRN220P11S-4CX
280		FRN280G11S-4CX		FRN280P11S-4CX
315		FRN315G11S-4CX		FRN315P11S-4CX
355				FRN355P11S-4CX
400				FRN400P11S-4CX

機種共有 74 種

型號説明

FRN 0.4 G 11 S － 4 CX

代　號	系 列 名
F R N	FRENIC5000系列

代　號	適配電動機功率
0.2	0.2kW
0.4	0.4kW
0.75	0.75kW
1.5	1.5kW
∫	∫
400	400kW

代　號	版型
CX	中、英、日文顯示
JE	西文、日文顯示

代　號	輸入電压
2	3相200V系列
4	3相400V系列

代　號	防護結構
S	標准型

代　號	開發系列
11	11

代　號	適用範圍
G	一般工業用
P	風機、泵用



■3相400V FRENIC 5000 G11S系列標准規範

項目		規範																							
型號 FRN□□□G11S-4 CX		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315
標准適配電動機 (kW)		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315
輸出額定	額定容量(kVA)(*1)	1.1	1.9	3.0	4.2	6.5	9.5	13	18	22	28	33	45	57	69	85	114	134	160	192	231	287	316		
輸出額定	額定輸出電壓(V)(*2)	3相,380V、400V、415V(440V)/50Hz,380V、400V、440V、460V/60Hz																							
輸出額定	額定輸出電流(A)(*3)	1.5	2.5	3.7	5.5	9.0	13	18	24	30	39	45	60	75	91	112	150	176	210	253	304	377	415		
輸出額定	額定過載電流	150%額定輸出電流1分鐘,200% 0.5秒											150%額定輸出電流1分鐘,180% 0.5秒												
輸出額定	額定輸出頻率(Hz)	50,60Hz																							
輸入電源	相數、電壓、頻率	3相,380～480V,50/60Hz											3相,380～440V/50Hz(*4) 3相,380～480V/60Hz												
輸入電源	電壓、頻率允許波動	電壓: ＋10～－15%(相間不平衡率(*5): ≤2%),頻率: ＋5～－5%																							
輸入電源	瞬時低電壓耐量(*6)	310V以上時繼續運行。由額定電壓降低至310V以下時,能繼續運行15ms。 如選擇繼續運行,則輸出頻率稍微下降,等待電源恢復,進行再起動控制。																							
輸入電源	額定輸入電流(A)(*7) (有DCR)	0.82	1.5	2.9	4.2	7.1	10.0	13.5	19.8	26.8	33.2	39.3	54	67	81	100	134	160	196	232	282	352	385		
輸入電源	額定輸入電流(A)(*7) (無DCR)	1.8	3.5	6.2	9.2	14.9	21.5	27.9	39.1	50.3	59.9	69.3	86	104	124	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–
輸入電源	需要電源容量(kVA)(*8)	0.7	1.2	2.2	3.1	5.0	7.2	9.7	15	20	24	29	38	47	57	70	93	111	136	161	196	244	267		
輸出頻率	調整 最高輸出頻率	50～400Hz 可變設定																							
輸出頻率	調整 基本頻率	25～400Hz 可變設定																							
輸出頻率	調整 起動頻率	0.1～60Hz可變設定 保持時間: 0.0～10.0s																							
輸出頻率	調整 載波載率(*9)	0.75～15kHz 可變設定															0.75～10kHz可變設定								
輸出頻率	頻率精度	模擬設定 : 最高輸出頻率的±0.2%(25±10℃)以下 數字設定 : 最高輸出頻率的±0.01%(－10～＋50℃)以下																							
輸出頻率	頻率設定分辨率	模擬設定 : 最高輸出頻率的1/3000(例: 0.02Hz/60Hz設定時,0.15Hz/400Hz設定時) 鍵盤面板設定: 0.01Hz(99.99Hz以下),0.1Hz(100.0Hz以上) 鏈接設定 : 能選擇以下兩種之一: ・最高輸出頻率的1/20000(例…0.003Hz/60Hz設定時,0.02Hz/400Hz設定時) ・0.01Hz(固定)																							
控制	電壓-頻率特性	基本頻率和最高頻率時的輸出電壓可分別設定,範圍爲320～480V(有AVR控制)																							
控制	轉矩提昇	恒轉矩特性負載 / 2次方轉矩特性負載 / 比例轉矩特性負載 自動(設定代碼) : 0.0 / — / — 手動設定(設定代碼): 2.0～20.0 / 0.1～0.9(*10) / 1.0～1.9																							
控制	起動轉矩	200%以上(動態轉矩矢量控制時)											180%以上(動態轉矩矢量控制時)												
制動	標准 制動轉矩	150%		100%以上					約20%(*11)				約10～15%(*11)												
制動	標准 制動時間(s)	5		5					沒有限制																
制動	標准 制動使用率(%ED)	5	3	5	3	2	3	2	沒有限制																
制動	選件 制動轉矩	150%以上											100%以上												
制動	選件 制動時間(s)	45	45		30	20		10				8	10												
制動	選件 制動使用率(%ED)	22	10		7	5		5				5	10												
制動	直流制動	制動開始頻率: 0.1～60.0Hz,制動時間: 0.0～30.0s,制動動作值: 0～100% 各數值能可變設定。 ※制動動作過程中輸入運行命令,將按起動頻率再起動運行。 ※正轉↔反轉切換運行時,直流制動不作用。 ※在有運行命令的條件下,降低設定頻率,直流制動不作用。																							
防護結構(IEC60529)		IP40全封閉											IP00開放式(IP20封閉式可選用訂購)												
冷卻方式		自冷		風扇冷卻																					
符合標准																									
重量(kg)		2.2	2.5	3.8	3.8	3.8	6.5	6.5	10	10	10.5	10.5	29	34	39	40	48	70	70	100	100	140	140		

(*1)額定輸出電壓按440V計算,電源電壓降低時,額定容量亦下降。

(*2)不能輸出比電源電壓高的電壓。

(*3)驅動低阻抗的高頻電動機等場合,允許輸出電流可能比額定值小。

(*4)當電源電壓大於380～398V/50Hz、380～430V/60Hz時,必須切換變頻器内部的分接頭。

(*5)3相電源電壓不平衡率大於2%時,應使用功率因數改善用直流電抗器(DCR)

$$電源電壓不平衡率(\%)=\frac{最大電壓(V)-最小電壓(V)}{3相平均電壓(V)}\times 67(按照IEC61800\text{-}3(5、2、3)標准)$$

(*6)按JEMA規定的標准負載條件(相當標准適配電動機的85%負載)下的試驗值。

(*7)按富士電機公司規定條件下的計算值。

(*8)按標准適配電動機負載和使用直流電抗器(DCR)(≤55kW時爲選件)條件下的數據。

(*9)爲了保護變頻器,對應周圍溫度和輸出電流情況,載頻有時會自動降低。

(*10)設定0.1時,起動轉矩能達到50%以上。

(*11)標准適配電動機的場合(由60Hz減速停止時的平均轉矩,隨電動機的損耗而改變)。



■3相400V FRENIC 5000 P11S系列標准規範

項目	規範																			
型號 FRN□□□P11S-4 CX	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400
標准適配電動機(kW)	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400
輸出額定 額定容量(kVA)(＊1)	12.5	17.5	22.8	28.1	33.5	45	57	69	85	114	134	160	192	231	287	316	396			
輸出額定 額定輸出電壓(V)(＊2)	3相,380V、400V、415V(440V)/50Hz,380V、400V、440V、460V/60Hz																			
輸出額定 額定輸出電流(A)(＊3)	16.5	23	30	37	44	60	75	91	112	150	176	210	253	304	377	415	520			
輸出額定 額定過載電流	110%額定輸出電流1分鐘,1分鐘																			
輸出額定 額定輸出頻率(Hz)	50,60Hz																			
輸入電源 相數、電壓、頻率	3相,380～480V,50/60Hz					3相,380V～440V/50Hz(＊4) 3相,380V～480V/60Hz														
輸入電源 電壓、頻率允許波動	電壓: ＋10～－15%(相間不平衡率(＊5): ≤2%),頻率: ＋5～－5%																			
輸入電源 瞬時低電壓耐量(＊6)	310V以上時繼續運行。由額定電壓降低至310V以下時,能繼續運行15ms。 如選擇繼續運行,則輸出頻率稍微下降,等待電源恢覆,進行再起動控制。																			
輸入電源 額定輸入電流(A)(＊7) (有DCR)	13.5	19.8	26.8	33.2	39.3	54	67	81	100	134	160	196	232	282	352	385	491			
輸入電源 額定輸入電流(A)(＊7) (無DCR)	27.9	39.1	50.3	59.9	69.3	86	104	124	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
輸入電源 需要電源容量(kVA)(＊8)	9.7	15	20	24	29	38	47	57	70	93	111	136	161	196	244	267	341			
輸出頻率 調整 最高輸出頻率	50～120Hz 可變設定																			
輸出頻率 調整 基本頻率	25～120Hz 可變設定																			
輸出頻率 調整 起動頻率	0.1～60Hz可變設定 保持時間: 0.0～10.0s可變設定																			
輸出頻率 調整 載波載率(＊9)	0.75～15kHz 可變設定					0.75～10kHz可變設定					0.75～6kHz可變設定									
輸出頻率 頻率精度	模擬設定 : 最高輸出頻率的±0.2%(25±10℃)以下 數字設定 : 最高輸出頻率的±0.01%(－10～＋50℃)以下																			
輸出頻率 頻率設定分辨率	模擬設定 : 最高輸出頻率的1/3000(例: 0.02Hz/60Hz設定時,0.04Hz/120Hz設定時) 鍵盤面板設定: 0.01Hz(99.99Hz以下),0.1Hz(100.00Hz以上) 鏈接設定 : 能選擇以下兩種之一: ・最高輸出頻率的1/20000(例…0.003Hz/60Hz設定時,0.006Hz/120Hz設定時) ・0.01Hz(固定)																			
控制 電壓/頻率特性	基本頻率和最高頻率時的輸出電壓可分別設定,範圍爲320～480V(有AVR控制)																			
控制 轉矩提昇	恒轉矩特性負載 / 2次方轉矩特性負載 / 比例轉矩特性負載 自動(設定代碼) : 0.0 / – / – 手動設定(設定代碼): 2.0～20.0 / 0.1～0.9(＊10) / 1.0～1.9																			
控制 起動轉矩	50%以上																			
制動 標准 制動轉矩(＊11)	約20%					約10～15%														
制動 標准 制動時間(s)	没有限制																			
制動 標准 制動使用率(%ED)	没有限制																			
制動 選件 制動轉矩	100%以上					70%以上														
制動 選件 制動時間	15	7		8		6	8			7	8									
制動 選件 制動使用率	3.5	3.5		4		3	8			7	8									
制動 直流制動	制動開始頻率: 0.1～60.0Hz,制動時間: 0.0～30.0s,制動動作值: 0～80% 各數值能可變設定。 ※制動動作過程中輸入運行命令,將按起動頻率再起動運行。 ※正轉↔反轉切換運行時,直流制動不作用。 ※在有運行命令的條件下,降低設定頻率,直流制動不作用。																			
防護結構IEC(60529)	IP40全封閉					IP00開放式(IP20封閉式可選用訂購)														
冷卻方式	風扇冷卻																			
符合標准																				
重量(kg)	6.1	6.1	10	10	10.5	29	29	34	39	40	48	70	70	100	100	140	140			

(＊1)額定輸出電壓按440V計算,電源電壓降低時,額定容量亦下降。

(＊2)不能輸出比電源電壓高的電壓。

(＊3)驅動低阻抗的高頻電動機等場合,允許輸出電流可能比額定值小。

(＊4)當電源電壓大於380～398V/50Hz、380～430V/60Hz時,必須切換變頻器內部的分接頭。

(＊5)3相電源電壓不平衡率大於2%時,應使用功率因數改善用直流電抗器(DCR)

$$\text{電源電壓不平衡率(\%)} = \frac{\text{最大電壓(V)}-\text{最小電壓(V)}}{\text{3相平均電壓(V)}} \times 67$$
(按照IEC61800-3(5、2、3)標准)

(＊6)按JEMA規定的標准負載條件(相當標准適配電動機的85%負載)下的試驗值。

(＊7)按富士電機公司規定條件下的計算值。

(＊8)按標准適配電動機負載和使用直流電抗器(DCR)(≤55kW時爲選件)條件下的數據。

(＊9)爲了保護變頻器,對應周圍溫度和輸出電流情況,載頻有時會自動降低。

(＊10)設定0.1時,起動轉矩能達到50%以上。

(＊11)標准適配電動機的場合(由60Hz減速停止時的平均轉矩,隨電動機的損耗而改變)。

■ G11S/P11S 公共技術規範

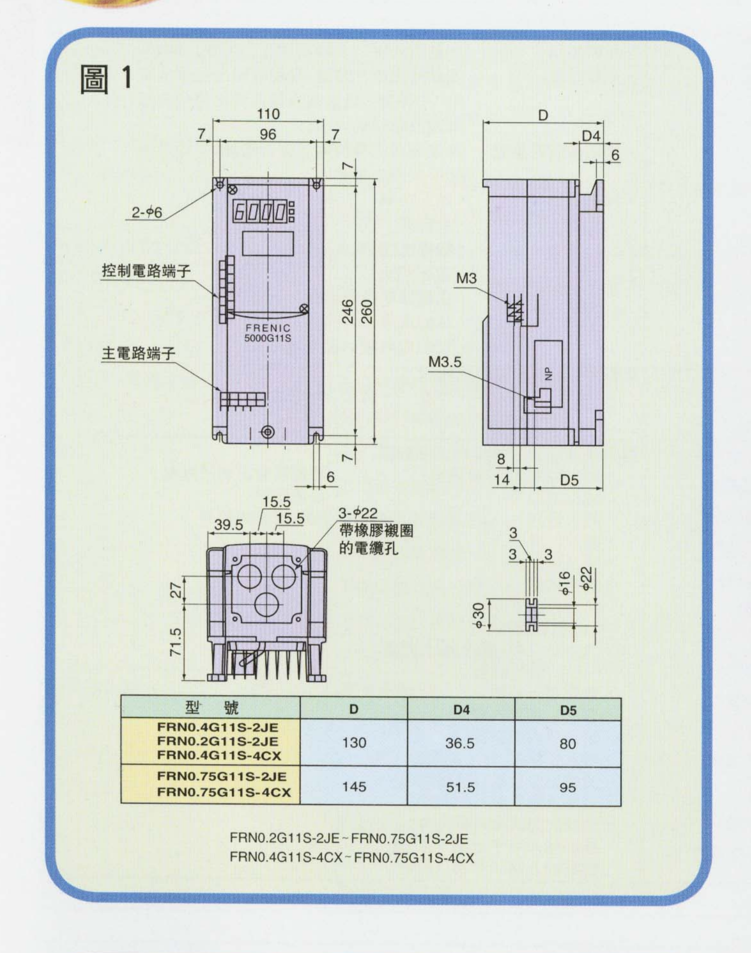
	項目	規範	接點輸入	晶體管輸出
控制	控制方式	・V/F控制　・動態轉矩矢量控制(無傳感器矢量控制)　・帶PG矢量控制(選件)	(PG/Hz)	
	運行操作	・鍵操作　：按 FWD 或 REV 鍵運行(正轉・反轉) 按 STOP 鍵停止		
		・外部信號(接點輸入)：正轉/停止、反轉/停止、自由旋轉命令等		
		・鏈接運行　：・RS485(標准)通信控制運行。　・各種Bus(選件)連接運行。	(LE)	
	頻率設定	・鍵操作　：由 ∧ 、 ∨ 鍵設定		
		・外部　位器　：由可變電阻(1～5kΩ)設定		
		・模擬輸入　：由外部電壓、電流設定。 ・0～＋10VCD(0～＋5VDC)(端子12) ・4～20mADC　(端子C1) ・由接點輸入信號(IVS)切換正/反動作 ・0～＋10VDC→＋10～0VDC(端子12) ・4～20mADC→20～4mADC(端子C1) ・按照模擬信號極性可逆運行 0～±10VDC (0～±5VDC)(端子12)		
		・UP/DOWN控制　：接點輸入信號ON期間，設定頻率上升(UP信號)或下降(DOWN信號)	(UP、DOWN)	
		・多步頻率選擇　：最多能選擇16種(0～15步)	(SS1、SS2、SS4、SS8)	
		・數字信號　：由"12位並行信號(12位二進制)"設定(選件)		
		・鏈接運行　：RS485(標准)、T鏈(富士專有)、各種現場總線(選件)	(LE)	
		・程序運行　：最多能設定7步		(TU、TO、STG1、2、4)
	點動運行	由 FWD 、 REV 鍵操作或由接點輸入信號(FWD,REV)操作運行	(JOG)	
	運行狀態信號	・晶體管輸出　(4點)：運行中、頻率到達、頻率檢出，過載預報、欠電壓停止、轉矩限制中等		
		・繼電器輸出　(2點)：・可選信號繼電器輸出　・總報警繼電器輸出		
		・模擬輸出　(1點)：輸出頻率、輸出電流、輸出電壓、輸出轉矩、負載率、輸出功率等		
		・脈衝輸出　(1點)：輸出頻率、輸出電流、輸出電壓、輸出轉矩、負載率、輸出功率等		
	加速・減速時間	・0.01～3600s		
		・加/減速時間4種，分别獨立設定，由接點輸入信號(2點)組合選擇	(RT1、RT2)	
	(曲線)	可選用以下4種加減速模式 ・直線加減速　・S形加減速(弱型)　・S形加減速(强型)　・曲線加減速		
	主動驅動	加速時間超過60s時，自動限制輸出轉矩和自動延長加速時間至設定值的3倍範圍。		
	頻率限制	設定上限和下限頻率值，上限和下限頻率設定範圍 G11S:0～400Hz,P11S:0～120Hz		
	頻率偏置	能設定偏置頻率，設定範圍 G11S:－400～＋400Hz,P11S:－120～＋120Hz.		
	增益(頻率設定信號)	設定模擬輸入信號和輸出頻率的比例關係。 例)・電壓輸入信號0～＋10VDC,設定增益100%，10VDC相應設定最高頻率 電壓輸入信號0～＋5VDC,設定增益200%，5VDC相應設定最高頻率		
	跳越頻率	可設定3跳越點，公共跳越幅值設定範圍:0～30Hz		
	引入運行	將正在旋轉(包括反轉)的電動機(不使其停止)平穩無衝擊地引入變頻器運行	(STM)	
	瞬時停電再起動	瞬時停電時，不使電動機停止，電源恢復後，變頻器再起動運行。 如選擇"繼續運行"，則變頻器繼續輸出，控制頻率緩慢下降，在速度下降最少情況下再起動。		
	商用電切換運行	備有用商用電←→變頻器運行平穩切換的控制信號。 內部設有商用電←→變頻器運行平穩切換順序功能。	(SW50)、 (SW60)	(SW88、SW52-1、SW52-2)
	轉差補償控制	・補償對應負載增加的速度下降，進行穩速控制。 ・若設定0.00,則動態轉矩矢量控制動作時，將自動以富士標准電機的額定轉差作爲補償基准。若按手册設定補償值，則設定的補償值有效。		
		・能單獨設定第2電動機的補償值。		
	下垂控制	對應負載轉矩增加使速度下降(－9.9～0.0Hz).　P11S系列無此功能。		
	轉矩限制	・對輸出轉矩限制在預先設定的限制值(恒轉矩範圍%轉矩，恒功率範圍負載率)以下。		
		・設定第2限制值後，能用接點輸入信號切換。	(TL2/TL1)	
	轉矩控制	能以模擬輸入信號(端子12)比例控制輸出轉矩，P11S系列無此功能	(Hz/TRQ)	
	PID控制	用模擬反饋信號的PID控制。 ・設定信號：・鍵操作(∧ 、 ∨ 鍵)　：設定頻率Hz/最高頻率Hz×100% ・電壓輸入(端子12)　：0～＋10VDC/0～100% ・電流輸入(端子C1)　：4～20mADC/0～100% ・電壓輸入＋電流輸入(端子12＋端子C1)　：0～＋10VDC/0～100%＋4～20mADC/0～100% ・有極性信號控制可逆運行(端子12)　：0～±10VDC/0～±100% ・有極性信號控制可逆運行(端子12＋端子V1)　：0～±10VDC/0～±100% ・反動作(端子12)　：＋10～0VDC/0～100% ・反動作(端子C1)　：20～4mADC/0～100% ・程序運行　：設定頻率Hz/最高頻率Hz×100% ・DI選件輸入　：・BCD輸入…設定頻率Hz/最高頻率Hz×100% ・二進制輸入…滿量程/100% ・多步頻率設定　：設定頻率Hz/最高頻率Hz×100% ・RS485　：設定頻率Hz/最高頻率Hz×100% ・反饋信號　：端子12(0～＋10VDC/0～100%或＋10～0VDC/0～100%) 端子C1(4～20mADC/0～100%或20～4mADC/0～100%)	(Hz/PID)	
	再生回避控制	即使不用制動電阻，自動延長減速時間(設定的減速時間的3倍範圍)，防止 OU 跳閘。 恒速運行時，進行升高頻率控制，防止 OU 跳閘。		
	第2電動機設定	・由1台變頻器能切換運行2台電動機。 ・能設定第2台電動機的基本頻率，額定電流，轉矩提升，電子熱繼電器等。 ・內部設定第2台電動機常數(可以自整定)，電動機1和2都能實行動態轉矩矢量控制。	(M2/M1)	(SWM2)
	自動節能運行	輕載運行時，能按最節能方式控制運行。		
	冷卻風扇ON/OFF控制	・檢測變頻器內部溫度，溫度低時使冷卻風扇停止運行。		
		・有相應的輸出信號指示冷卻風扇的ON/OFF狀態。		(FAN)
	萬能DI	設定某輸入端子，任意連接外部接點輸入信號，該信號的有無傳送給上位主機。	(U-DI)	
	萬能DO	通過傳送，輸出上位機的命令信號。		(U-DO)
	零速度控制	對帶有PG的電動機，能控制使其保持旋轉角度。旋轉的電動機減速後能實現保持動作。	(ZERO)	

項目		規範	
顯示		LED監視器顯示	LCD監視器畫面顯示
	運行中	按照功能設定能顯示以下內容 ・輸出頻率1(轉差補償前) ・輸出頻率2(轉差補償後) ・設定頻率 ・輸出電流 ・輸出電壓 ・電動機同步轉速 ・線速度(使用PG卡選件時,顯示PG反饋量) ・負載轉速(使用PG卡選件時,顯示PG反饋量) ・轉矩計算值 ・輸入功率 ・PID命令值 ・PID遠方命令值 ・PID反饋量	・棒圖指示 ・輸出頻率 ・輸出電流 ・輸出轉矩 ・測試功能 測試接點輸入信號、晶體管輸出信號的有無(I/O檢查),顯示模擬輸入輸出信號和脈衝輸出信號的大小。 ・電動機負載檢查 測定在設定時間內的最大電流、平均電流和平均制动功率。 ・維護信息 ・輸入功率 ・負載率 ・散熱板溫度 ・運行時間 ・主電路電容器壽命 ・冷卻風扇運行時間 ・控制電路板的壽命等 能選擇LCD畫面顯示用語種 ・中文 ・英文 ・日文
	停止時	顯示設定值或輸出值	
	跳閘時	顯示跳閘原因(以代碼表示) ・OC1 (加速時過電流) ・OC2 (減速時過電流) ・OC3 (恒速運行時過電流) ・EF (對地短路) ・Lin (電源缺相) ・FUS (熔繼器斷路) ・OU1 (加速時過電壓) ・OU2 (減速時過電壓) ・OU3 (恒速運行時過電壓) ・LU (欠電壓) ・OH1 (散熱板過熱) ・OH2 (外部報警) ・OH3 (變頻器內部過熱) ・dbH (DB電阻過熱) ・OL1 (電動機1過載) ・OL2 (電動機2過載) ・OLU (變頻器過載) ・OS (過速保護) ・PG (PG異常) ・Er1 (存貯器異常) ・Er2 (面盤通信異常) ・Er3 (CPU異常) ・Er4 (選件通信異常) ・Er5 (選件異常) ・Er7 (輸出配線連接不良) ・Er8 (RS485通信異常)	顯示跳閘前時刻的詳細工況數據。 ・輸出頻率(轉差補償前) ・輸出電流 ・輸出電壓 ・轉矩計算值 ・頻率設定值 ・運行狀態 1:FWD/REV 2:IL(電流限制) 3:VL/LU(電壓限制/欠電壓) 4:TL(轉矩限制) ・累計運行時間 ・直流中間電路電壓 ・變頻器內部溫度 ・散熱板溫度 ・通信出錯次數 (鍵盤面板) ・通信出錯次數 (RS485) ・通信出錯次數 (選件卡) ・接點輸入端子狀態 (遠方) ・接點輸入端子狀態 (通信) ・晶體管輸出端子狀態 ・報警歷史 ・同時發出的報警
	運行中或跳閘時	・報警歷史:能保存顯示過去4次跳閘原因(代碼)。 ・保存和顯示最新跳閘原因的詳細數據。	
	充電指示燈	主電路直流電壓約大於50V時,此燈點亮。	
保護	過載保護	使用電子熱繼電器和檢出內部溫度方法保護變頻器。	
	過電壓保護	制動時檢出中間直流電壓過電壓,變頻器停止運行。	
	電湧保護	避免侵入主電路電源線和地之間的電湧電壓的影響,保護變頻器。	
	欠電壓保護	檢出直流中間電路欠電壓時,變頻器停止運行。	
	輸入缺相保護	檢出輸入電源缺相時,變頻器停止運行。	
	過熱保護	檢測變頻器散熱板的溫度,保護變頻器。	
	短路保護	輸出側短路引起過電流時,保護變頻器。	
	對地短路保護	・輸出側對地短路引起過電流時,保護變頻器(≤22kW) ・輸出側對地短路时,檢出零相電流,保護變頻器(≥30kW)	
	電動機保護	・設定電子熱繼電器功能,電子熱繼電器動作時,變頻器停止運行,保護電動機。 ・切換第2電動機運行時,能設定第2電動機用的電子熱繼電器2。	
	(過載預報)	使變頻器停止運行前,能按照預先設定值輸出過載預報信號。	
	制動電阻保護	・對≤7.5kW變頻器,由變頻器內部功能保護。(對P11S爲≤11kW) ・對≥11kW變頻器,由安裝於制動電阻器上的熱繼電器檢出過熱,停止放電動作實現保護。(對P11S爲≥15kW)	
	失速防止	加減速和恒速運行中,輸出電流超過限制值時動作,避免跳閘。	
	輸出缺相檢出	進行自整定時,如檢出輸出電路阻抗不平衡,則保護動作,輸出報警信號。	
	PTC熱敏電阻保護	能用PTC熱敏電阻保護電動機。	
	自復位再起動功能	跳閘停止時,能自動復位後再起動運行。 Lin.FUS.OH2.LU.EF、以及各種 Er 跳閘場合,不自動復位再起動。	
環境	使用場所	室內,沒有腐蝕性氣體、可燃氣體、灰塵和不受陽光直曬。	
	週圍溫度	−10～+50℃(40℃以上時,對≤22kW機種必須取去通風蓋。)	
	週圍濕度	5～95%RH(不結露)	
	海拔高度	≤1000米,1000～3000米降功率使用(−10%/1000米)。	
	振　動	2～9Hz以下爲3mm,9～20Hz以下爲9.8m/S^2,20～55Hz以下爲2m/S^2,55～200Hz以下爲1m/S^2。	
	保存 週圍溫度	−25～65℃	
	保存 週圍濕度	5～95%RH(不結露)	



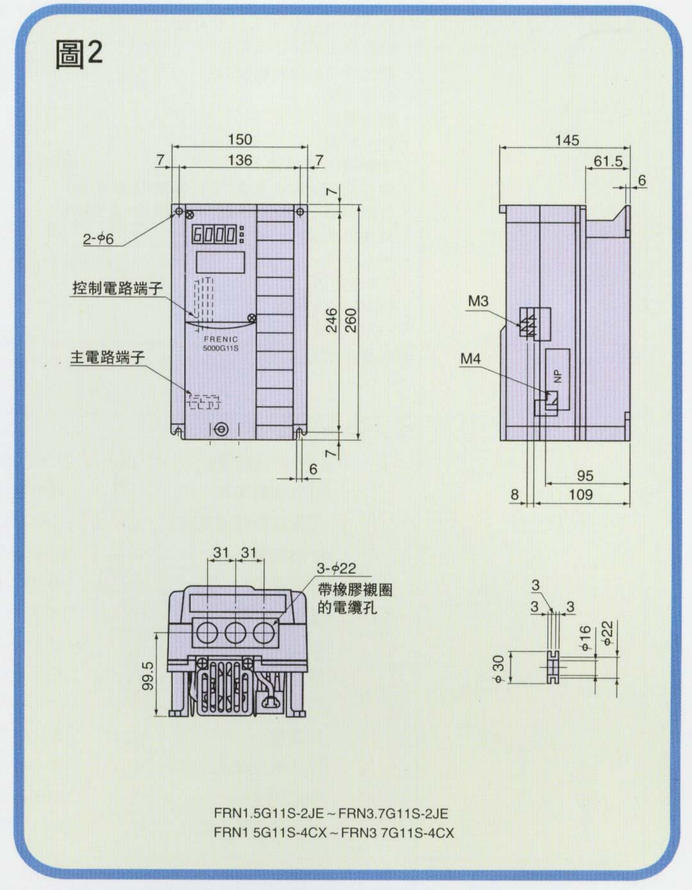
 注意	本資料的內容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。



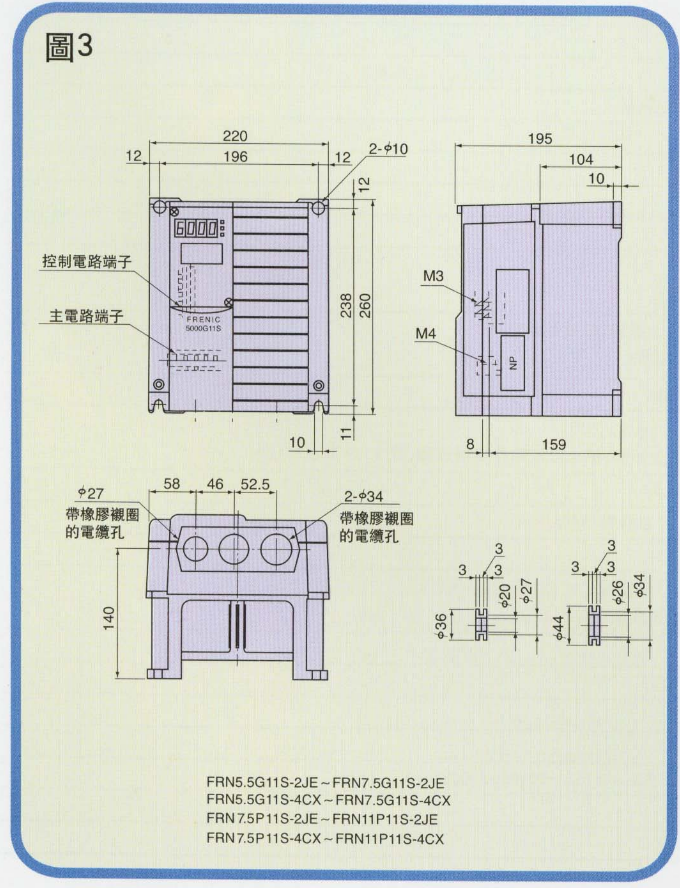


型　號	D	D4	D5
FRN0.4G11S-2JE FRN0.2G11S-2JE FRN0.4G11S-4CX	130	36.5	80
FRN0.75G11S-2JE FRN0.75G11S-4CX	145	51.5	95

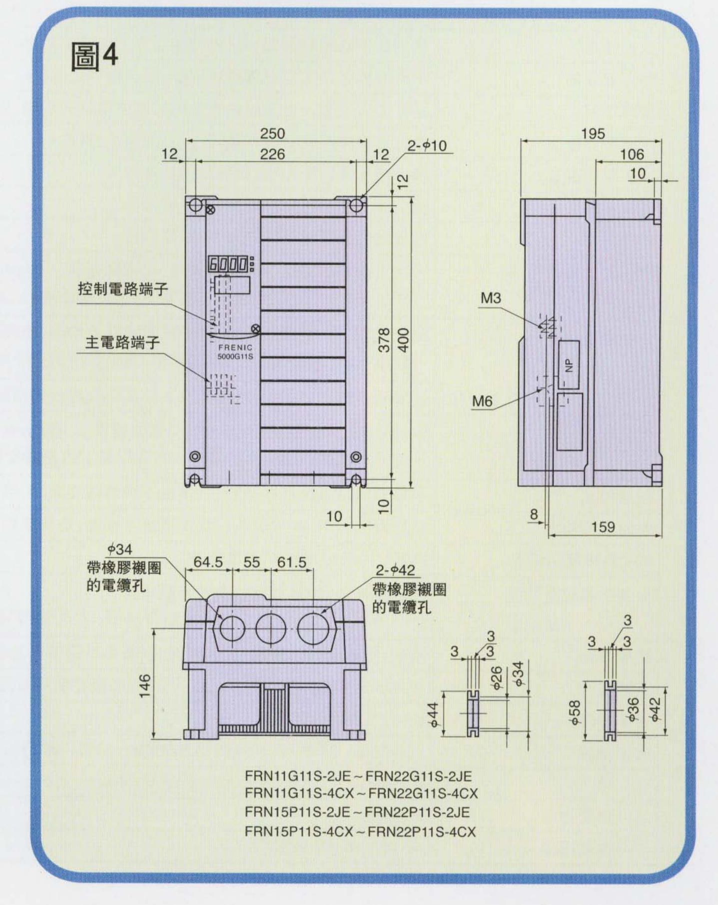
FRN0.2G11S-2JE~FRN0.75G11S-2JE
FRN0.4G11S-4CX~FRN0.75G11S-4CX



FRN1.5G11S-2JE~FRN3.7G11S-2JE
FRN1 5G11S-4CX~FRN3 7G11S-4CX

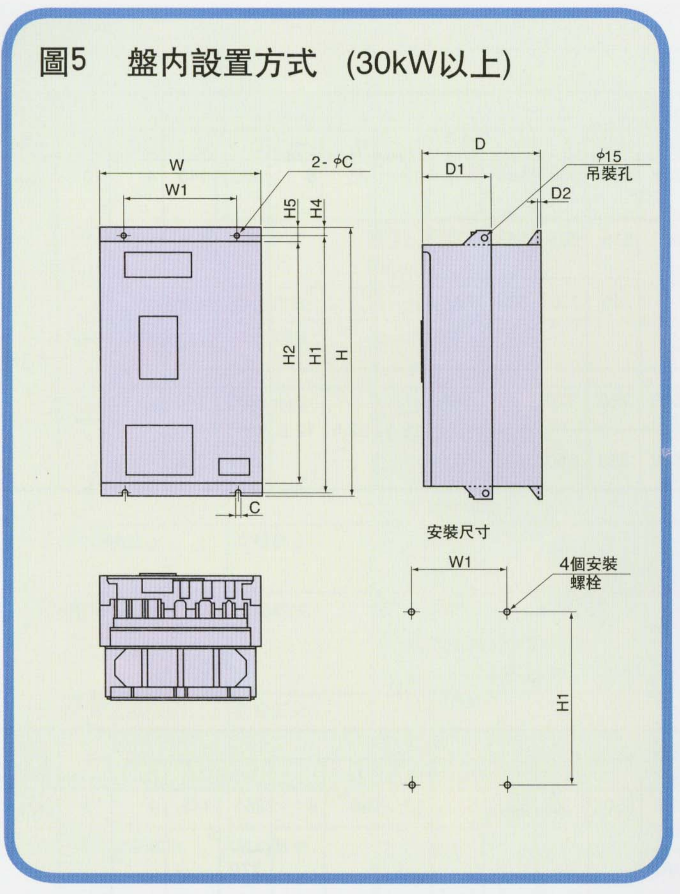


FRN5.5G11S-2JE~FRN7.5G11S-2JE
FRN5.5G11S-4CX~FRN7.5G11S-4CX
FRN7.5P11S-2JE~FRN11P11S-2JE
FRN7.5P11S-4CX~FRN11P11S-4CX



FRN11G11S-2JE~FRN22G11S-2JE
FRN11G11S-4CX~FRN22G11S-4CX
FRN15P11S-2JE~FRN22P11S-2JE
FRN15P11S-4CX~FRN22P11S-4CX

圖5 盤内設置方式 (30kW以上)



※請參閱下頁外形尺寸圖

圖6 外部冷却方式 (30kW以上)

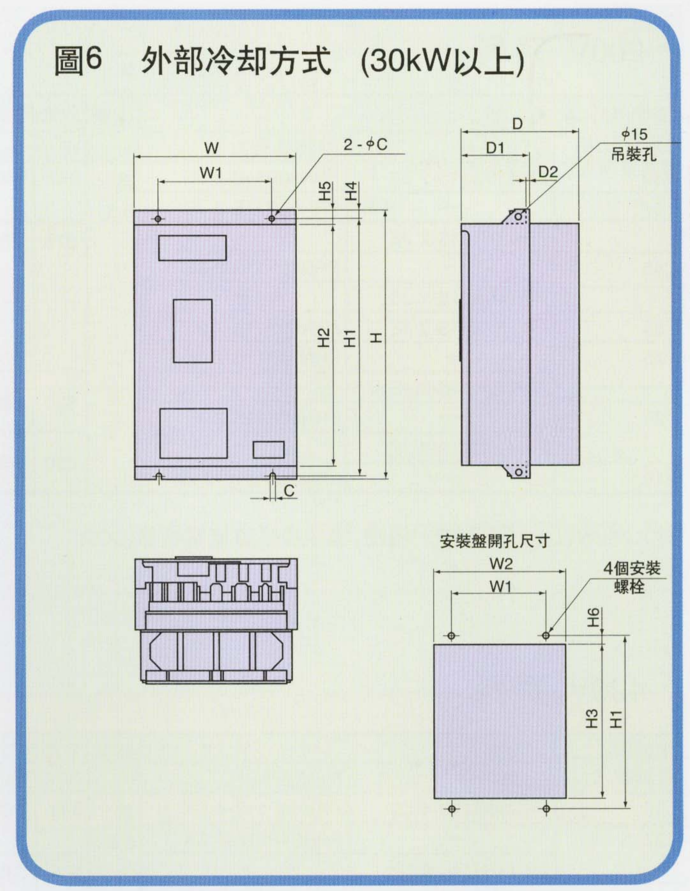
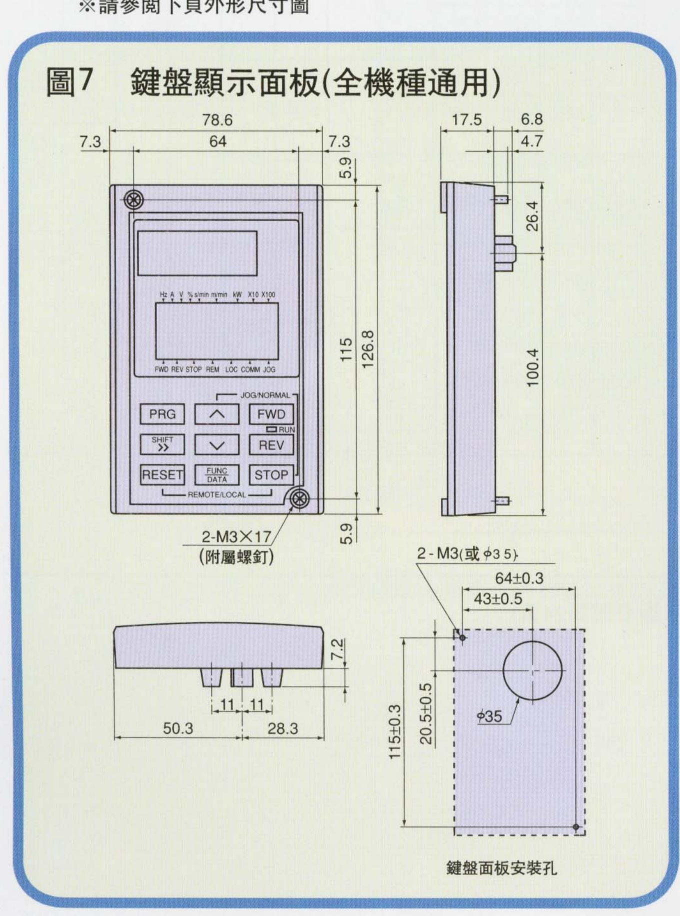


圖7 鍵盤顯示面板(全機種通用)







本資料的内容僅供選擇機種用。爲了正確使用本産品，在實際使用前，務請仔細閲讀本産品的「使用說明手册」。



■外型尺寸圖

・200V 系列

標准適配電動機〔kW〕	型 號		圖號	外形尺寸〔mm〕														安裝螺栓
	G11S系列	P11S系列		W	W_1	W_2	H	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	H_6	D	D_1	D_2	C	
30	FRN30G11S-2 JE	FRN30P11S-2 JE	圖	340	240	326	550	530	500	512	12	25	9	255	145	4	10	M8
37	—	FRN37P11S-2 JE	5,6															
	FRN37G11S-2 JE	—		375	275	361	615	595	565	577				270				
45	—	FRN45P11S-2 JE																
	FRN45G11S-2 JE	—					740	720	690	702								
55	FRN55G11S-2 JE	FRN55P11S-2 JE																
75	—	FRN75P11S-2 JE																M12
	FRN75G11S-2 JE	—		530	430	510	750	720	685	695				285	145			
90	—	FRN90P11S-2 JE									15.5	32.5	12.5				15	
	FRN90G11S-2 JE	—		680	580	660	880	850	815	825				360	220			
110	—	FRN110P11S-2 JE																

(注) 75kW以上(▭部份)機種，標准提供直流電抗器(DCR)

・400V 系列

標准適配電動機〔kW〕	型 號		圖號	外形尺寸〔mm〕														安裝螺栓
	G11S系列	P11S系列		W	W_1	W_2	H	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	H_6	D	D_1	D_2	C	
30	FRN30G11S-4 CX	FRN30P11S-4 CX	圖	340	240	326	550	530	500	512	12	25	9	255	145	4	10	M8
37	—	FRN37P11S-4 CX	5,6															
	FRN37G11S-4 CX	—		375	275	361								270				
45	—	FRN45P11S-4 CX																
	FRN45G11S-4 CX	—					675	655	625	637								
55	FRN55G11S-4 CX	FRN55P11S-4 CX																
75	—	FRN75P11S-4 CX																
	FRN75G11S-4 CX	—					740	720	690	702								
90	—	FRN90P11S-4 CX															15	M12
	FRN90G11S-4 CX	—																
110	FRN110G11S-4 CX	FRN110P11S-4 CX					740	710	675	685				315	175			
132	—	FRN132P11S-4 CX																
	FRN132G11S-4 CX	—		530	430	510												
160	FRN160G11S-4 CX	FRN160P11S-4 CX																
200	—	FRN200P11S-4 CX																
	FRN200G11S-4 CX	—									15.5	32.5	12.5					
220	—	FRN220P11S-4 CX					1000	970	935	945				360	220			
	FRN220G11S-4 CX	—		680	580	660												
280	—	FRN280P11S-4 CX																
	FRN280G11S-4 CX	—																
315	FRN315G11S-4 CX	FRN315P11S-4 CX																
355	—	FRN355P11S-4 CX																
400	—	FRN400P11S-4 CX																

(注) 75kW以上(▭部份)機種，標准提供直流電抗器(DCR)(DCR的外形圖參閲第24頁)

⚠ 注意

本資料的内容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。



■基本連接圖

■ FRENIC5000G11S 11kW 以上
FRENIC5000P11S 15kW 以上

■ FRENIC5000G11S 7.5kW 以下
FRENIC5000P11S 11kW 以下

外部制動電阻 DB (*2) (*5)
直流電抗器 (*2) (*4)
制動單元 BU (*2) (*6)
P1 P(+) N(-) DB (*9) DBR (*8)
(CM) (THR)
配電斷路器 (MCCB) 或 漏電斷路器 (ELCB) (*3)
電源 (*1)
3 相 380 ~ 480V 50/60Hz
L1/R L2/S L3/T SR U V W
電動機 M G
控制電源輔助輸入 (*7) (R0) (T0)
接地端子 G
控制電路
頻率設定電位器 (*2) [13] [12] [11] +DC10V 0V
不用電位器，由端子 12-11 輸入電壓信號 DC0 ~ +10V 或 0 ~ +5V 亦可設定頻率
模擬量輸入
頻率設定電流輸入 DC4 ~ 20mA [C1]
模擬頻率計 0 ~ 60Hz FM (*2) [FMA] DC0~10V
+DC24V 0V (PLC (FWD) (REV) (CM)
接點輸入信號 (X1) (X2) (X3) (X4) (X5) (X6) (X7) (X8) (X9) (CM)
數字頻率計 脉衝計數 (*2) 60Hz (FMP) 脉冲輸出
RS485通信 (DX-) (DX+) (SD)
30A 30B 30C 總報警輸出
<Y5C> <Y5A> 可選信號繼電器輸出
<Y4> <Y3> <Y2> <Y1> <CME> 晶體管輸出

注：

1. 控制電路各公共端子 (11)、(CM) 和 (CME) 相互絶緣，獨立分開。
2. 變頻器的直流電抗器 (DCR) 選件

項目 \ 變頻器型號	FRN30G11S -4CX ~ FRN315G11S-4CX FRN30P11S -4CX ~ FRN400P11S-4CX
功率因数改善用直流电抗器 (DCR)	(≤ 55kW) · 選件（分開安裝） · 取去 P1- P (+) 短路片后，連接 DCR (≥ 75kW) · 標准附件（分開安裝） · 必須連接至 P1- P (+) 端子

(*1) 電源電壓應符合變頻器規範
(*2) 需要時使用的選件
(*3) 需要時使用的外圍設備
(*4) "功率因數改善DC電抗器" 應連接於P1和P(+)間。如其間有短路片(*9)，則應取去。對≥ 75kW 變頻器在 P1 和 P(+)間無短路片。
(*5) 連接外部制動電阻（選件）注意：
＊對 G11S：≥ 11kW，P11S ≥ 15kW 必須和外置 "制動單元（選件）(*6)" 一起使用。
＊對 G11S：≤ 7.5kW，P11S ≤ 11kW 將P (+) 和DB端子上的内裝制動電阻 (*8) 連接綫取下，並包好絶緣，再於P(+)和DB上連接外部制動電阻。
(*6) "制動單元（選件）" 連接至 P (+)、N (-)，輔助端子 1 和 2 有極性，按本圖所示極性連接。
(*7) 對 ≥ 1.5kW 機種，標准裝有此兩端子，不連接此兩端子，變頻器仍能運行。





本資料的內容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。

■鍵盤面板各部分名稱和功能

LED監視器

運行中：顯示設定頻率、輸出電流、輸出電壓、同步轉速和綫速度等。

跳閘時：以代碼顯示異常原因。

LCD 監視器

顯示運行狀態和功能數據等各種信息。LCD 最低行以輪換方式顯示操作指導信息。

單位顯示

顯示LED監視器顯示內容的單位。

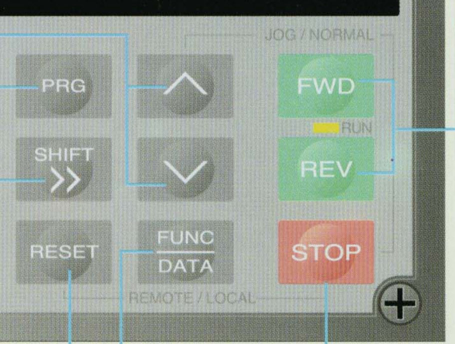
增、減（UP/DOWN）鍵

運行中：用於頻率和速度的增加或減小操作。

設定時：能改變功能代碼及其數據的設定值。

運行鍵

運行中：由FWD或REV鍵輸入運行命令，同時 RUN 指示燈點亮。功能碼 F02（運行操作）設定 1（由外部信號輸入運行命令）時，運行鍵 FWD、REV不作用。



程序鍵

由現行畫面轉換爲菜單畫面或轉換至運行／報警模式的初始畫面。

移位鍵

數據變更時數位選擇移動，功能組跳越（同時按增或減鍵）。

停止鍵

輸入停止命令。功能碼 F02（運行操作）設定 1（由外部信號輸入運行命令）時，停止鍵不作用。

功能／數據切換鍵

LED 監視更換，設定頻率存入，功能代碼數據存入。

復位鍵

設定時：數據變更取消

顯示畫面轉換

跳閘時：解除跳閘停止狀態

⚠ 注意 本資料的內容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。

■功能選擇一覽表

F：基本功能

功能代碼	名　稱	LCD畫面顯示(中文)	設定可能範圍	單位	最小單位	出廠設定值 22kW以下	出廠設定值 30kW以上	備　注
F00	數據保護	數據保護	0：可改變數據 1：不可改變數據	−	−	0		保護已設定的數據，使不能容易改變，防止誤操作。
F01	頻率設定1	頻率設定1	0：鍵操作(∧、∨鍵) 1：電壓輸入(端子12)(0～10V) 2：電流輸入(端子C1)(4～20mA) 3：電壓輸入＋電流輸入(端子12＋端子C1) 4：有極性信號可逆運行(端子12)(0～±10V) 5：有極性信號可逆運行(端子12＋端子V1)(0～±10V) 6：反動作(端子12)(10～0V) 7：反動作(端子C1)(20～4mA) 8：UP/DOWN控制1(初始值：0Hz) 9：UP/DOWN控制2(初始值：上次終值) 10：程序運行 11：數字量或脈衝列輸入(選件)	−	−	0		選擇頻率設定方法。 端子V1爲選件 指定外部接點輸入信號E01～E09(X1～X9)設定“17：UP命令、”“18：DOWN命令”
F02	運行操作	運行操作	0：鍵操作(FWD、REV、STOP) 1：外部接點輸入信號(端子FWD、REV操作)	−	−	0		選擇運行命令輸入方式
F03	最高輸出頻率1	最高頻率1	G11S:50～400Hz P11S:50～120Hz	Hz	1	60		設定能輸出的最高頻率
F04	最高頻率1	基本頻率1	G11S:25～400Hz P11S:25～120Hz	Hz	1	50		設定基本頻率
F05	額定電壓1 (基本頻率1時)	額定電壓1	0V：輸出電壓正比於輸入電壓 80～240V:AVR動作(200V級) 320～480V:AVR動作(400V級)	V	1	200V系列：220 400V系列：380		設定相應基本頻率(F04)時的輸出電壓
F06	最高輸出電壓1 (最高輸出頻率1時)	最高電壓1	80～240V:AVR動作(200V級) 320～480V:AVR動作(400V級)	V	1	200V系列：220 400V系列：380		設定相應最高頻率1(F03)時的輸出電壓
F07	加速時間1	加速時間1	0.01～3600s	s	0.01	6.00	20.00	按照減速模式(H11),可選擇自由旋轉停止。
F08	減速時間1	減速時間1						
F09	轉矩提升1	轉矩提升1	0.0:自動轉矩提升(恒轉矩負載用) 0.1～0.9:2次方轉矩特性負載用 1.0～1.9:比例轉矩特性負載用 2.0～20.0:恒轉矩特性負載用	−	0.1	G11S:0.0 P11S:0.1		對電動機2另行設定(A05)
F10	電子熱繼電器1 (動作選擇)	熱繼電器1	0：不動作 1：動作(通用電動機) 2：動作(變頻專用電動機)	−	−	1		對電動機2另有電子熱繼電器2(A06)。
F11	(動作值)	OL設定值	20～135%變頻器額定電流	A	0.01	100%電动機額定電流		對電動機2另行設定(A07)
F12	(熱時間常數)	熱常數t1	0.5～75.0min	min	0.1	5.0	10.0	對電動機2另行設定(A08)
F13	電子熱繼電器 (制動電阻用)	DB電阻OL	G11S：〔7.5kW以下〕 0：不動作 1：動作(内裝制動電阻) 2：動作(外接制動電阻) 〔11kW以上〕 0：不動作 P11S：〔11kW以下〕 0：不動作 1：不動作 2：動作(外接制動電阻) 〔15kW以上〕 0：不動作	−	−	1 0 0 0		≥11kW機種不動作 ≥15kW機種不動作
F14	瞬時停電再起動 (動作選擇)	再起動	0：不動作(不再起動，即時跳閘) 1：不動作(不再起動，電源恢復時跳閘) 2：不動作(瞬停時減速停止後跳閘) 3：動作(繼續運行，大慣量負載或一般負載用) 4：動作(按停電時頻率再起動，一般負載用) 5：動作(按起動頻率再起動，小慣量負載用)	−		1		有關設定的詳細項目，請參閱功能H13～H16。

(注) 有▭顏色標誌的功能在變頻器運行和停止時都能改變設定，其它功能僅能在停止時改變設定。



本資料的內容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。

■功能選擇一覽表

F：基本功能

功能代碼	名稱	LCD畫面顯示(中文)	設定可能範圍	單位	最小單位	出廠設定值 22kW以下	出廠設定值 30kW以上	備注
F15	頻率限制 (上限)	上限頻率	G11S: 0〜400Hz	Hz	1	70		
F16	(下限)	下限頻率	P11S: 0〜120Hz			0		
F17	頻率設定信號增益	設定增益	0.0〜200.0%	%	0.1	100.0		
F18	頻率偏置	頻率偏置	G11S: −400.0〜+400.0Hz P11S: −120.0〜+120.0Hz	Hz	0.1	0.0		能設定負值
F20	直流制動 (開始頻率)	DC制動Hz	0.0〜60.0Hz	Hz	0.1	0.0		
F21	(動作值)	DC制動值	G11S: 0〜100% P11S: 0〜80%	%	1	0		
F22	(時間)	DC制動t	0.0s(不動作) 0.1〜30.0s	s	0.1	0.0		
F23	起動頻率	起動頻率	0.1〜60.0Hz	Hz	0.1	0.5		
F24	(保持時間)	保持時間	0.0〜10.0s	s	0.1	0.0		
F25	停止頻率	停止頻率	0.1〜6.0Hz	Hz	0.1	0.2		設定停止時的頻率
F26	電機運行聲音 (載頻)	載波頻率	0.75〜15kHz(G11S: 55kW以下，P11S: 22kW以下) 0.75〜10kHz(G11S: 75kW以上，P11S: 30〜75kW) 0.75〜6KC(P11S: 90kW以上)	kHz	1	2		
F27	(音調)	電機音調	0: 0級 1: 1級 2: 2級 3: 3級	—	—	0		能選擇4種音調。 載頻(F26)≤7KC才能選擇音調。
F30	FMA端子 (電壓調整)	FMA電壓	0〜200%	%	1	100		
F31	(功能選擇)	FMA功能	0: 輸出頻率1(轉差補償前) 1: 輸出頻率2(轉差補償後) 2: 輸出電流 3: 輸出電壓 4: 輸出轉矩 5: 負載率 6: 輸入功率 7: PID反饋量 8: PG反饋量 9: 直流中間電路電壓 10: 萬能AO	—	—	0		※0、1説明 1:輸出頻率2 0:輸出頻率1 設定值 鍵盤面板 M 轉差補償值 變頻器
F33	FMP端子 (脈衝率)	FMP脈衝率	300〜6000p/s(100%時的脈衝數)	p/s	1	1440		
F34	(電壓調整)	FMP電壓	0%: 脈衝頻率輸出(佔空比固定50%) 1〜200%: 輸出電壓調整(2670p/s固定，調整佔空比)	%	1	0		
F35	(功能選擇)	FMP功能	0: 輸出頻率1(轉差補償前) 1: 輸出頻率2(轉差補償後) 2: 輸出電流 3: 輸出電壓 4: 輸出轉矩 5: 負載率 6: 輸入功率 7: PID反饋量 8: PG反饋量 9: 直流中間電路電壓 10: 萬能AO	—	—	0		※0、1説明 1:輸出頻率2 0:輸出頻率1 設定值 鍵盤面板 M 轉差補償值 變頻器
F36	30RY動作模式	30RY模式	0: 跳閘時激磁動作 1: 正常時激磁動作	—	—	0		
F40	轉矩限制1 (驅動)	驅動轉矩1	G11S: 20〜200%、999(不動作) P11S: 20〜150%、999(不動作)	%	1	999		
F41	(制動)	制動轉矩1	G11S: 0(再生回避)、20〜200%、999(不動作) P11S: 0(再生回避)、20〜150%、999(不動作)	%	1	999		
F42	動態轉矩矢量控制1	轉矩矢量1	0: 不動作 1: 動作	—	—	0		

注：有□顏色標誌的功能在變頻器運行和停止時都能改變設定，其它功能僅能在停止時改變設定。

⚠ 注意	本資料的內容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。

■功能選擇一覽表

E：擴展端子功能

功能代碼	名　稱	LCD畫面顯示(中文)	設定可能範圍	單位	最小單位	出廠設定值 22kW以下	出廠設定值 30kW以上	備　注
E01	X1端子　(功能選擇)	X1功能	對應以下需用項目設定代碼值	—	—	0		
E02	X2端子	X2功能				1		
E03	X3端子	X3功能				2		
E04	X4端子	X4功能				3		
E05	X5端子	X5功能				4		
E06	X6端子	X6功能				5		
E07	X7端子	X7功能				6		
E08	X8端子	X8功能				7		
E09	X9端子	X9功能				8		
			0,1,2,3：多步頻率選擇(0～15步) [0:SS1,1:SS2,2:SS4,3:SS8] 4,5：加減速時間選擇(4種)[4:RT1,5:RT2] 6：自保持選擇[HLD] 7：自由旋轉命令[BX] 8：報警復位[RST] 9：外部報警[THR] 10：點動運行[JOG] 11：頻率設定2/頻率設定1[Hz2/Hz1] 12：電機2/電機1[M2/M1] 13：直流制動命令[DCBRK] 14：轉矩限制2/轉矩限制1[TL2/TL1] 15：商用電切換[50Hz][SW50] 16：商用電切換[60Hz][SW60] 17：增命令[UP] 18：減命令[DOWN] 19：編輯允許命令(可修改數據)[WE-KP] 20：PID控制取消[Hz/PID] 21：正動作/反動作切換[IVS] 22：聯鎖[IL] 23：轉矩控制取消[Hz/TRQ] 24：鏈接運行選擇[LE] 25：萬能DI[U-DI] 26：起動特性選擇[STM] 27：SY/PG控制選擇[PG/Hz] 28：SY同步命令[SYC] 29：零速命令(PG矢量控制時)[ZERO] 30：强迫停止命令[STOP1] 31：按照减速时间4的强迫停止命令[STOP2] 32：预激磁命令[EXITE]					12：ON時，電機的個別設定值亦切换。 15、16：進行切換運行時，將按照上次的頻率設定值起動。 電源頻率50Hz時……(SW50) 電源頻率60Hz時……(SW60) 17、18：F01必須設定8(UP/DOWN控制1)或9(UP/DOWN控制2) 20：ON時，取消PID控制 23：ON時，取消轉矩控制 27：PG/Hz選件 28：SY選件 29：ZERO選件
E10	加速時間2	加速時間2	0.01～3600s	s	0.01	6.00	20.00	
E11	減速時間2	減速時間2						
E12	加速時間3	加速時間3						
E13	減速時間3	減速時間3						
E14	加速時間4	加速時間4						
E15	減速時間4	減速時間4						
E16	轉矩限制2　(驅動)	驅動轉矩2	G11S：20～200%、999(不動作) P11S：20～150%、999(不動作)	%	1	999		
E17	(制動)	制動轉矩2	G11S：0(再生回避)、20～200%、999(不動作) P11S：0(再生回避)、20～150%、999(不動作)	%	1	999		
E20	Y1端子　(功能選擇)	Y1	對應以下需用項目設定代碼值	—	—	0		
E21	Y2端子	Y2				1		
E22	Y3端子	Y3				2		
E23	Y4端子	Y4				7		
E24	Y5A,Y5C端子(Ry輸出)	Y5				15		
			0：運行中[RUN] 1：頻率到達[FAR] 2：頻率檢測1[FDT1] 3：欠電壓停止中[LU] 4：轉矩極性檢出(制動/驅動)[B/D] 5：轉矩限制中[TL] 6：瞬時停電復電動作中[IPF]					

注：有▭顔色標誌的功能在變頻器運行和停止時都能改變設定，其它功能僅能在停止時改變設定。



本資料的內容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。

■功能選擇一覽表

E：擴展端子功能

功能代碼	名稱	LCD畫面顯示(中文)	設定可能範圍	單位	最小單位	出廠設定值 22kW以下	出廠設定值 30kW以上	備注
			7：過載預報1［OL1］ 8：鍵盤面板運行中［KP］ 9：停止中［STP］ 10：運行准備完了［RDY］ 11：商用電↔變頻器切換(88用)［SW88］ 12：商用電↔變頻器切換(52-2用)［SW52-2］ 13：商用電↔變頻器切換(52-1用)［SW52-1］ 14：電動機2切換［SWM2］ 15：AX端子功能(52-1用)［AX］ 16：程序運行換步信號［TU］ 17：程序運行一次循環結束信號［TO］ 18：程序運行步數指示1［STG1］ 19：程序運行步數指示2［STG2］ 20：程序運行步數指示4［STG4］ 21：跳閘原因表示信號1［AL1］ 22：跳閘原因表示信號2［AL2］ 23：跳閘原因表示信號4［AL4］ 24：跳閘原因表示信號8［AL8］ 25：冷卻風扇ON/OFF控制［FAN］ 26：自復位功能動作中［TRY］ 27：萬能DO［U-DO］ 28：散熱板過熱預報［OH1］ 29：SY同步完成［SY］ 30：壽命預報［LIFE］ 31：頻率檢測2［FDT2］ 32：過載預報2［OL2］ 33：端子C1的off信號［C1 OFF］					29：SY爲選件卡
E25	Y5 RY動作模式	Y5 RY模式	0：不作用(ON信號時激磁動作) 1：作用(OFF信號時激磁動作)	–	–	0		
E30	頻率到達（檢測幅值)	FAR幅值	0.0～10.0Hz	Hz	0.1	2.5		
E31	頻率檢測1 （頻率值)	FDT1頻率	G11S：0～400Hz P11S：0～120Hz	Hz	1	60		
E32	（滯後值)	FDT滯後值	0.0～30.0Hz	Hz	0.1	1.0		
E33	過載預報1(動作選擇)	OL1預報警	0：電子熱繼電器 1：輸出電流	—	—	0		
E34	（動作值)	OL1預報值	G11S：20～200%變頻器額定電流 P11S：20～150%變頻器額定電流	A	0.01	100%電動機額定電流		
E35	（定時值)	預報t	0.1～60.0s	s	0.1	10.0		
E36	頻率檢測2 （頻率值)	FDT2頻率	G11S:0～400Hz P11S:0～120Hz	Hz	1	60		
E37	過載預報2 （動作值)	OL2預報值	G11S:20～200% 變頻器額定電流 P11S:20～150% 變頻器額定電流	A	0.01	100%電動機額定電流		
E40	顯示係數A	顯示係數A	-999.00～999.00	—	0.01	0.01		
E41	B	顯示係數B	-999.00～999.00	—	0.01	0.00		
E42	LED顯示濾波器	顯示濾波	0.0～5.0s	s	0.1	0.5		
E43	LED監視 （顯示選擇)	LED選擇1	0：輸出頻率1(轉差補償前)(Hz) 1：輸出頻率2(轉差補償後)(Hz) 2：頻率設定值(Hz) 3：輸出電流(A) 4：輸出電壓(V) 5：電動機同步轉速(r/min) 6：線速度(m/min) 7：負載轉速(r/min) 8：轉矩計算值(%) 9：輸入功率(kW) 10：PID命令值 11：PID遠方命令值 12：PID反饋量	—	—	0		※0、1的説明 1:輸出頻率2 0:輸出頻率1 設定值 鍵盤面板 M 轉差補償值 變頻器
E44	（停止時顯示)	LED選擇2	0：設定值顯示 1：輸出值顯示	—	—	0		設定變頻器停止時的LED顯示内容。
E45	LCD監視 （顯示選擇)	LCD選擇	0：操作信息畫面顯示 1：棒圖指示(輸出頻率、輸出電流、輸出轉矩)	—	—	0		
E46	（語言選擇)	語種選擇	0：中文 1：英文 2：日文	—	—	0		
E47	（輝度調整)	LCD輝度	0(淡)～10(濃)	—	—	5		

注：有▭顏色標誌的功能在變頻器運行和停止時都能改變設定，其它功能僅能在停止時改變設定。

⚠ 注意　本資料的內容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。

■功能選擇一覽表

C: 頻率控制功能

功能代碼	名稱	LCD畫面顯示(中文)	設定可能範圍	單位	最小單位	出廠設定值 22kW以下	出廠設定值 30kW以上	備註
C01	跳越頻率 1	跳越Hz1	G11S: 0～400Hz P11S: 0～120Hz	Hz	1	0		
C02	2	跳越Hz2				0		
C03	3	跳越Hz3				0		
C04	跳越幅值	跳越幅值	0～30Hz	Hz	1	3		
C05	多步頻率 1	多步Hz1	G11S: 0.00～400.00Hz P11S: 0.00～120.00Hz	Hz	0.01	0.00		
C06	2	多步Hz2				0.00		
C07	3	多步Hz3				0.00		
C08	4	多步Hz4				0.00		
C09	5	多步Hz5				0.00		
C10	6	多步Hz6				0.00		
C11	7	多步Hz7				0.00		
C12	8	多步Hz8				0.00		
C13	9	多步Hz9				0.00		
C14	10	多步Hz10				0.00		
C15	11	多步Hz11				0.00		
C16	12	多步Hz12				0.00		
C17	13	多步Hz13				0.00		
C18	14	多步Hz14				0.00		
C19	15	多步Hz15				0.00		
C20	點動頻率值	點動頻率	G11S: 0.00～400.00Hz P11S: 0.00～120.00Hz	Hz	0.01	5.00		
C21	程序運行	程序運行	0: 動作(程序運行一個循環停止) 1: 動作(程序運行反復循環，有停止命令輸入時停止) 2: 動作(程序運行一個循環後，按第7步的設定頻率繼續運行)	—	—	0		
C22	程序步1	程序步1	0.00～6000s，F1～F4，R1～R4 (見下表)	s	0.01	0.00F1		
C23	2	程序步2				0.00F1		
C24	3	程序步3				0.00F1		
C25	4	程序步4				0.00F1		
C26	5	程序步5				0.00F1		
C27	6	程序步6				0.00F1		
C28	7	程序步7				0.00F1		
C30	頻率設定2	頻率設定2	0: 鍵操作(∧、∨ 鍵) 1: 電壓輸入(端子12)(0～10V) 2: 電流輸入(端子C1)(4～20mA) 3: 電壓輸入＋電流輸入(端子12＋端子C1) 4: 有極性信號可逆運行(端子12)(0～±10V) 5: 有極性信號可逆運行(端子12＋端子V1)(0～±10V) 6: 反動作(端子12)(10～0V) 7: 反動作(端子C1)(20～4mA) 8: UP/DOWN控制1(初始值: 0HZ) 9: UP/DOWN控制2(初始值: 上次終值) 10: 程序運行 11: 數字量或脈衝列輸入(選件)	—	—	2		
C31	模擬輸入偏移調整 端子12	偏移12	−5.0～＋5.0%	%	0.1	0.0		
C32	端子C1	偏移C1	−5.0～＋5.0%	%	0.1	0.0		
C33	模擬輸入濾波器	模擬濾波	0.00～5.00s	s	0.01	0.05		

代碼	正轉/反轉	加速時間/減速時間
F1	正轉	加速時間1/減速時間1
F2	正轉	加速時間2/減速時間2
F3	正轉	加速時間3/減速時間3
F4	正轉	加速時間4/減速時間4
R1	反轉	加速時間1/減速時間1
R2	反轉	加速時間2/減速時間2
R3	反轉	加速時間3/減速時間3
R4	反轉	加速時間4/減速時間4

注: 有□顏色標誌的功能在變頻器運行和停止時都能改變設定，其它功能僅能在停止時改變設定。





⚠ 注意	本資料的內容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用說明手册」。

■功能選擇一覽表

P: 電動機1參數

功能代碼	名稱	LCD畫面顯示(中文)	設定可能範圍	單位	最小單位	出廠設定值 22kW以下	出廠設定值 30kW以上	備注
P01	電動機1 (極數)	M1極數	2～14極	極	2	4		設定電動機的極數
P02	(容量)	M1容量	22kW以下: 0.01～45.00kW 30kW以下: 0.01～500.00kW	kW	0.01	標准適配電動機容量		設定電動機的容量 設定本功能後，P03、P06～P08等相應自動設定。 但是對±2檔以上容量必須注意設定。
P03	(額定電流)	M1-Ir	0.00～2000A	A	0.01	富士標准電動機額定電流		設定電動機的額定電流
P04	(自整定)	M1自整定1	0: 不動作 1: 動作(在電動機停止狀態，自整定%R1和%X) 2: 動作(電動機停止狀態，自整定%R1、%X，電動機旋轉狀態自整定I0)	—	—	0		測定變頻器輸出電路的電阻值(%R1)、對基本頻率的漏抗(%X)和空載電流(I_0)，並自動寫入P06、P07和P08。
P05	(在線自整定)	M1自整定2	0: 不動作 1: 動作	—	—	0		
P06	(空載電流)	M1-I0	0.00～2000A	A	0.01	富士標准電動機的空載電流		設定電動機的空載電流(矢量控制時的激磁電流)。
P07	(%R1)	M1-%R1	0.00～50.00%	%	0.01	富士標准電動機的%R1		手動設定電動機1次電阻值的算式如下。 $\%R1=\frac{R1+電纜R}{V/\sqrt{3}\cdot I}\cdot 100$ 式中 R1: 電動機1次電阻[Ω] 電纜R: 輸出側電纜電阻[Ω] V: 額定電壓[V] I: 電動機額定電流[A]
P08	(%X)	M1-%X	0.00～50.00%	%	0.01	富士標准電動機的%X		手動設定電動機相對基本頻率的漏感抗的算式如下。 $\%X=\frac{X1+X2\cdot\frac{Xm}{X2+Xm}+電纜X}{V/\sqrt{3}\cdot I}\cdot 100$ X1: 電動機1次漏感抗[Ω] X2: 電動機2次漏感抗(1次側折算值)[Ω] Xm: 電動機激磁感抗[Ω] 电缆X: 输出側电缆感抗[Ω] V: 額定電壓[V] I: 電動機額定電流[A]
P09	(轉差補償值)	轉差補償1	0.00～5.00Hz	Hz	0.01	0.00		設定轉差頻率

注: 有▭顏色標誌的功能在變頻器運行和停止時都能改變設定，其它功能僅能在停止時改變設定。

⚠ 注意

本資料的內容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用說明手册」。

■功能選擇一覽表

H：高級功能

功能代碼	名稱	LCD畫面顯示（中文）	設定可能範圍	單位	最小單位	出廠設定值 22kW以下	出廠設定值 30kW以上	備註
H03	數據初始化	初始化	0：手動設定值 1：初始化(恢復出廠設定值)	—	—	0		設定1後，所有功能數據成爲初始值(出廠設定值)。初始化完成後，本功能數據自動恢復爲0。
H04	自動復位 (次數)	復位次數	0次：不動作 1～10次	次	1	0		
H05	(間隔時間)	復位間隔t	2～20s	s	1	5		
H06	冷卻風扇ON/OFF控制	風扇開停	0：不動作 1：動作(≥1.5kW)	—	—	0		
H07	加速/減速方式	速度曲線	0：直線加減速 1：S形加減速(弱型) 2：S形加減速(强型) 3：曲線加減速	—	—	0		
H08	反向旋轉禁止	反轉防止	0：不動作 1：動作	—	—	0		
H09	起動特性（引入模式）	起動模式	0：不動作 1：動作(僅瞬停再起動時) 2：動作(所有起動模式)	—	—	0		
H10	自動節能運行	自動節能	0：不動作 1：動作	—	—	G11S:0 P11S:1		
H11	減速模式	減速模式	0：通常減速(按照H07設定) 1：自由旋轉停止	—	—	0		
H12	瞬時過電流限制	電流限制	0：不動作 1：動作	—	—	1		
H13	瞬時停電再起動 (等待時間)	再起動t	0.1～10.0s	s	0.1	0.5		
H14	(頻率下降率)	Hz下降率	0.00～100.00Hz/s	Hz/s	0.01	10.00		
H15	(繼續運行DC電壓值)	DC電壓值	200V系列 200～300V 400V系列 400～600V	V	1	200V系列：235V 400V系列：470V		
H16	(運行命令自保時間)	自保時間	0.0～30.0s、999 999：最大時間(變頻器自動判斷)	s	0.1	999		
H18	轉矩控制（動作選擇）	轉矩控制	G11S 0：不動作(按頻率命令運行) 1：轉矩命令由端子12輸入模擬電壓(無極性)(0～＋10V/0～200%) 2：轉矩命令由端子12輸入模擬電壓(有極性)(0～±10V/0～±200%) P11S 0：不動作(固定)	—	—	0		P11S系列無此功能。 增益不能調整。
H19	主動驅動	長時加速	0：不動作 1：動作	—	—	0		對大於60s的加速過程，爲防止跳閘，進行電流限制控制，自動延長加速時間，實現最佳加速。

注：有▭顏色標誌的功能在變頻器運行和停止時都能改變設定，其它功能僅能在停止時改變設定。

功能選擇



注意：本資料的內容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。

■功能選擇一覽表

H: 高級功能

功能代碼	名稱	LCD畫面顯示(中文)	設定可能範圍	單位	最小單位	出廠設定值 22kW以下	出廠設定值 30kW以上	備注
H20	PID控制 (動作選擇)	PID模式	0: 不動作 1: 正動作 2: 反動作	—	—	0		
H21	(反饋信號選擇)	反饋信號	0: 端子12(0～10V)輸入 1: 端子C1(4～20mA)輸入 2: 端子12(10～0V)輸入 3: 端子C1(20～4mA)輸入	—	—	1		
H22	P(增益)	P增益	0.01～10.00倍(1～1000%)	倍	0.01	0.10		
H23	I(積分時間)	積分時間	0.0: 不動作 0.1～3600.0s	s	0.1	0.0		
H24	D(微分時間)	微分時間	0.00: 不動作 0.01～10.0s	s	0.01	0.00		
H25	(反饋濾波器)	反饋濾波	0.0～60.0s	s	0.1	0.5		
H26	PTC熱敏電阻 (動作選擇)	PTC模式	0: 不動作 1: 動作	—	—	0		
H27	(動作值)	PTC動作值	0.00～5.00V	V	0.01	1.60		
H28	下垂控制	下垂控制	G11S: −9.9～0.0Hz, P11S: 0.0(固定)	Hz	0.1	0.0		P11S系列無此功能
H30	鏈接功能 (動作選擇)	鏈接功能	監視 頻率設定 運行命令 0: ○ × ×　○: 可能 1: ○ ○ ×　×: 不可能 2: ○ × ○ 3: ○ ○ ○	—	—	0		選擇鏈接功能的動作內容。
H31	RS485設定 (站地址)	RS485地址	1～31	—	1	1		
H32	(出錯時動作選擇)	故障處理	0: 即時Er8跳閘 1: 運行定時時間後Er8跳閘 2: 定時時間繼續運行，並進行再試通信，如不能恢復通信，則定時時間後Er8跳閘。如通信恢復，則可繼續運行。 3: 繼續運行。	—	—	0		
H33	(出錯處理定時時間)	定時時間	0.0～60.0s	s	0.1	2.0		
H34	(傳送速度)	傳送速度	0: 19200 [bit/s] 1: 9600 2: 4800 3: 2400 4: 1200	—	—	1		
H35	(選擇數據長度)	數據長度	0: 8位 1: 7位	—	—	0		
H36	(選擇奇偶校驗)	奇偶校驗	0: 無 1: 偶校驗 2: 奇校驗	—	—	0		
H37	(選擇停止位)	停止位	0: 2位 1: 1位	—	—	0		
H38	(通訊斷檢出時間)	無響應t	0: 不檢測 1～60s	s	1	0		
H39	(響應間隔時間)	間隔時間	0.00～1.00s	s	0.01	0.01		

注: 有□顏色標誌的功能在變頻器運行和停止時都能改變設定，其它功能僅能在停止時改變設定。



⚠ 注意	本資料的内容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。

■功能選擇一覽表

A：電動機2參數

功能代碼	名稱	LCD畫面顯示(中文)	設定可能範圍	單位	最小單位	出廠設定值 22kW以下	出廠設定值 30kW以上	備注
A01	最高輸出頻率2	最高頻率2	G11S: 50～400Hz P11S: 50～120Hz	Hz	1	60		設定能輸出的最高頻率值。
A02	基本頻率2	基本頻率2	G11S: 25～400Hz P11S: 25～120Hz	Hz	1	50		設定基本頻率。
A03	額定電壓2 (基本頻率2時)	額定電壓2	0: 輸出電壓正比於輸入電壓 80～240V: AVR動作(200V級) 320～480V: AVR動作(400V級)	V	1	200V系列: 220 400V系列: 380		設定對應基本頻率2(A02)的輸出電壓。
A04	最高輸出電壓2 (最高輸出頻率2時)	最高電壓2	80～240V: AVR動作(200V級) 320～480V: AVR動作(400V級)	V	1	200V系列: 220 400V系列: 380		設定對應最高輸出頻率2(A01)的輸出電壓。
A05	轉矩提升2	轉矩提升2	0.0: 自動轉矩提升 (恒轉矩特性負載用) 0.1～0.9: 2次方轉矩特性負載用 1.0～1.9: 比例轉矩特性負載用 2.0～20.0: 恒轉矩特性負載用	—	0.1	G11S: 0.0 P11S: 0.1		
A06	電子熱繼電器2 (動作選擇)	熱繼電器2	0: 不動作 1: 動作(通用電動機) 2: 動作(變頻專用電動機)	—	—	1		
A07	(動作值)	OL設定值2	20～135%變頻器額定電流	A	0.01	100%電機額定電流		
A08	(熱時間常數)	熱常數t2	0.5～75.0min	min	0.1	5.0	10.0	
A09	動態轉矩矢量控制2	轉矩矢量2	0: 不動作 1: 動作	—	—	0		
A10	電動機2 (極數)	M2極數	2～14極	極	2	4		設定電動機極數。
A11	(容量)	M2容量	22kW以下: 0.01～45.00kW 30kW以上: 0.01～500.00kW	kW	0.01	標准適配電動機容量		設定電動機的容量。 設定本功能後，A12、A15～A17等能自動設定。但是對±2檔以上容量必須注意設定。
A12	(額定電流)	M2-Ir	0.00～2000A	A	0.01	富士標准電動機額定電流		設定電動機的額定電流
A13	(自整定)	M2自整定1	0: 不動作 1: 動作(在電動機停止狀態自整定%R1和%X) 2: 動作(電動機停止狀態自整定%R1、%X，電動機旋轉狀態自整定I0)	—	—	0		測定變頻器輸出電路的電阻值(%R1)、對基本頻率的漏抗(%X)和空載電流(I0)，並自動寫入A15、A16、A17。
A14	(在線自整定)	M2自整定2	0: 不動作 1: 動作	—	—	0		
A15	(空載電流)	M2-I0	0.00～2000A	A	0.01	富士標准電動機空載電流		設定電動機的空載電流(矢量控制時的激磁電流)。
A16	(%R1)	M2-%R1	0.00～50.00%	%	0.01	富士標准電動機的%R1		手動設定電動機1次電阻值的算式如下。 $\%R1=\frac{R1+電纜R}{V/\sqrt{3}\cdot I}\cdot 100$ 式中： R1: 電動機1次電阻[Ω] 電纜R: 輸出側電纜電阻[Ω] V: 額定電壓[V] I: 電動機額定電流[A]
A17	(%X)	M2-%X	0.00～50.00%	%	0.01	富士標准電動機的%X		手動設定電動機相對基本頻率的漏感抗的算式如下。 $\%X=\frac{X1+X2\cdot\frac{Xm}{X2+Xm}+電纜X}{V/\sqrt{3}\cdot I}\cdot 100$ 式中： X1: 電動機1次漏感抗[Ω] X2: 電動機2次漏感抗(1次側折算值)[Ω] Xm: 電動機激磁感抗[Ω] 電纜X: 電纜感抗[Ω] V: 額定電壓[V] I: 電動機額定電流[A]
A18	(轉差補償值)	轉差補償2	0.00～5.00Hz	Hz	0.01	0.00		設定轉差頻率

注：有▭顏色標誌的功能在變頻器運行和停止時都能改變設定，其它功能僅能在停止時改變設定。



本資料的內容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。

■電抗器、濾波器、其它

名稱(型號)	功　　能	安裝位置
避雷器 (CN23232)(CN2324E)	吸收由電源侵入的感應雷電湧，保護連接於電源的所有設備。 (Fuji Electric Technica Co., Ltd.產品)	
無線電干擾抑制零相電抗器 (ACL-40B)(ACL-74B)	用於抑制變頻器的無線電干擾。 變頻器到電動機的配線短(約小於20米)時，建議連接於電源側。 配線距離超過20米時，連接於輸出側。	
對應EMC的濾波器	對應歐洲標准的EMC指令(發射)專用濾波器，設置時詳細請參閱"設置手册"。	
功率濾波器 (FHF-TA/□□/250) (FHF-TA/□□/500)	能用於和以上"對應EMC的濾波器"同樣目的，但不符合EMC指令。	
輸出電路用濾波器 (OFL/□□□/2) (OFL/□□□/4)	連接於低噪聲變頻器(載頻爲8～15kHz，30kW以上爲大於6kHz)的輸出電路，用於以下目的： ①抑制電動機端電壓的振動。 防止400V系列變頻器的電湧電壓損壞電動機的絶緣。 ②抑制輸出側導線的漏電流。 降低多台電動機並聯運行和長距離配線的漏電流。 ※配線長度應小於400米。 ③抑制輸出側發射干擾和感應干擾。 對配線很長的生産線等場合是減小干擾的有效對策。 ※連接本濾波器時，載頻(F26)必須設定8kHz以上(對75kW以上機種應6kHz以上)。	
直流電抗器 (DCR) (DCR2/□□□) (DCR4/□□□)	(電源協調用) ①電源變壓器容量大於500kVA或爲變頻器額定容量的10倍以上時應使用。 ②在同一變壓器上連接有晶閘管變換器負載時應使用。 ※另外，在晶閘管變換器不使用換流電抗器場合，應在變頻器輸入側連接AC電抗器。 ③電源系統上有ON-OFF控制的功率因數補償電容器，爲防止變頻器 OU 跳閘，應連接DC電抗器。 ④3相電源電壓的不平衡率大於2%時應使用 $$相間不平衡率[\%]=\frac{最大電壓[V]-最小電壓[V]}{3相平均電壓[V]}\times 67\ [\%]$$ [符合標准IEC61800-3(5、2、3)] 電源容量 / MCCB / MCCB / MCCB / 換流電抗器 / MC / 直流電抗器 / 變頻器 / 晶閘管變換器 / 串聯電抗器 / 功率因數改善用電容器 / M / 電動機 (改善輸入側功率因數和降低高次諧波電流用) ・爲降低輸入高次諧波電流(改善功率因數)時使用。 ※有關降低效果請參閱Guideline的附屬資料。	
電涌吸收器 (S2-A-O) (S1-B-O)	S2-A-O: 電磁接觸器用。 S1-B-O: 小型控制繼電器和時間繼電器用。 [Fuji Electric Technica Co., Ltd的產品]	
頻率計(TRM-45)(FM-60)	模擬頻率計(45、60mm方形)[Fuji Electric Technica Co., Ltd.產品]	
頻率設定器(RJ-13)(WA3W-1kΩ)	頻率設定用電位器[Fuji Electric Technica Co., Ltd.產品]	

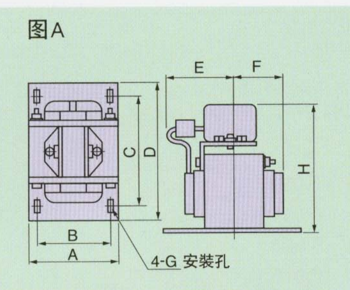
電源
MCCB 或 ELCB
R S T
U V W
磁接觸器
L1/R L2/S L3/T
P1
P(+)
變頻器
U V W
R S T
U V W
M
電動機



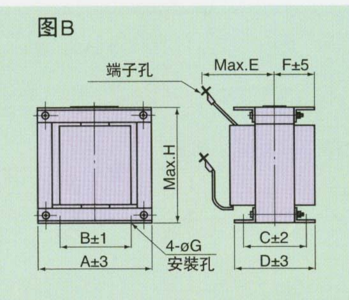
⚠ 注意	本資料的内容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。

■直流電抗器(DC 電抗器)

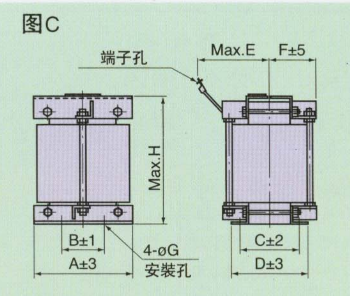
图A



图B



图C



※75kW以上機種標准提供DC電抗器(分開提供，由用户連接至變頻器的P1和P(＋)端子)

電壓	標准適配電動機(kW)	變頻器型號	DC電抗器型號	圖號	尺寸(mm)									重量[kg]
					A	B	C	D	E	F	G	H	端子孔徑	
200V 系列	0.2	FRN0.2G11S-2 JE	DCR2-0.2	A	66	56	72	90	50	30	5.2×8	94	M4	0.8
	0.4	FRN0.4G11S-2 JE	DCR2-0.4	A	66	56	72	90	60	35	5.2×8	94	M4	1.0
	0.75	FRN0.75G11S-2 JE	DCR2-0.75	A	66	56	72	90	65	40	5.2×8	94	M4	1.4
	1.5	FRN1.5G11S-2 JE	DCR2-1.5	A	66	56	72	90	65	45	5.2×8	94	M4	1.6
	2.2	FRN2.2G11S-2 JE	DCR2-2.2	A	86	71	80	100	60	40	6×11	110	M4	1.8
	3.7	FRN3.7G11S-2 JE	DCR2-3.7	A	86	71	80	100	70	50	6×11	110	M4	2.6
	5.5	FRN5.5G11S-2 JE	DCR2-5.5	A	111	95	80	100	70	55	7×11	130	M5	3.6
	7.5	FRN7.5G11S/P11S-2 JE	DCR2-7.5	A	111	95	80	100	75	55	7×11	130	M5	3.8
	11	FRN11G11S/P11S-2 JE	DCR2-11	A	111	95	80	100	75	60	7×11	137	M6	4.3
	15	FRN15G11S/P11S-2 JE	DCR2-15	A	146	124	96	120	75	60	7×11	171	M6	5.9
	18.5	FRN18.5G11S/P11S-2 JE	DCR2-18.5	A	146	124	96	120	85	65	7×11	180	M8	7.4
	22	FRN22G11S/P11S-2 JE	DCR2-22A	A	146	124	96	120	85	65	7×11	180	M8	7.5
	30	FRN30G11S/P11S-2 JE	DCR2-30B	B	152	90	116	156	115	78	8	130	M10	12
	37	FRN37G11S/P11S-2 JE	DCR2-37B	B	171	110	110	151	115	75	8	150	M10	14
	45	FRN45G11S/P11S-2 JE	DCR2-45B	B	171	110	125	166	120	86	8	150	M10	16
	55	FRN55G11S/P11S-2 JE	DCR2-55B	C	190	160	90	131	100	65	8	210	M12	16
	75	FRN75G11S/P11S-2 JE	DCR2-75B	C	200	170	100	141	110	70	10	210	M12	18
	90	FRN90G11S/P11S-2 JE	DCR2-90B	C	180	150	110	151	140	75	10	240	⌀15	20
	110	FRN110G11S/P11S-2 JE	DCR2-110B	C	190	160	120	161	150	80	10	270	⌀15	25
400V 系列	0.4	FRN0.4G11S-4 CX	DCR4-0.4	A	66	56	72	90	60	35	5.2×8	94	M4	1.0
	0.75	FRN0.75G11S-4 CX	DCR4-0.75	A	66	56	72	90	65	40	5.2×8	94	M4	1.4
	1.5	FRN1.5G11S-4 CX	DCR4-1.5	A	66	56	72	90	65	45	5.2×8	94	M4	1.6
	2.2	FRN2.2G11S-4 CX	DCR4-2.2	A	86	71	80	100	65	45	6×9	110	M4	2.0
	3.7	FRN3.7G11S-4 CX	DCR4-3.7	A	86	71	80	100	70	50	6×9	110	M4	2.6
	5.5	FRN5.5G11S-4 CX	DCR4-5.5	A	86	71	80	100	70	50	6×9	110	M4	2.6
	7.5	FRN7.5G11S/P11S-4 CX	DCR4-7.5	A	111	95	80	100	75	60	7×11	130	M5	4.2
	11	FRN11G11S/P11S-4 CX	DCR4-11	A	111	95	80	100	75	60	7×11	130	M5	4.3
	15	FRN15G11S/P11S-4 CX	DCR4-15	A	146	124	96	120	75	60	7×11	171	M5	5.9
	18.5	FRN18.5G11S/P11S-4 CX	DCR4-18.5	A	146	124	96	120	85	65	7×11	171	M6	7.2
	22	FRN22G11S/P11S-4 CX	DCR4-22A	A	146	124	96	120	85	65	7×11	171	M6	7.2
	30	FRN30G11S/P11S-4 CX	DCR4-30B	B	152	90	115	157	100	78	8	130	M10	13
	37	FRN37G11S/P11S-4 CX	DCR4-37B	B	171	110	110	150	100	75	8	150	M10	15
	45	FRN45G11S/P11S-4 CX	DCR4-45B	B	171	110	125	165	110	82	8	150	M8	18
	55	FRN55G11S/P11S-4 CX	DCR4-55B	B	171	110	130	170	110	85	8	150	M8	20
	75	FRN75G11S/P11S-4 CX	DCR4-75B	C	190	160	115	151	100	75	10	240	M10	20
	90	FRN90G11S/P11S-4 CX	DCR4-90B	C	190	160	125	161	120	80	10	250	⌀12	23
	110	FRN110G11S/P11S-4 CX	DCR4-110B	C	190	160	125	161	120	80	10	250	⌀12	25
	132	FRN132G11S/P11S-4 CX	DCR4-132B	C	200	170	135	171	120	85	10	260	⌀12	28
	160	FRN160G11S/P11S-4 CX	DCR4-160B	C	210	180	135	171	120	85	12	290	⌀12	32
	200	FRN200G11S/P11S-4 CX	DCR4-200B	C	210	180	135	171	140	90	12	295	⌀12	35
	220	FRN220G11S/P11S-4 CX	DCR4-220B	C	220	190	135	171	140	90	12	300	⌀15	40
	280	FRN280G11S/P11S-4 CX	DCR4-280B	C	220	190	145	181	150	95	12	320	⌀15	45
	315	FRN315G11S/P11S-4 CX												
	355	FRN355P11S-4 CX												
	400	FRN400P11S-4 CX												

□ 爲標准提供DC電抗器的機種。

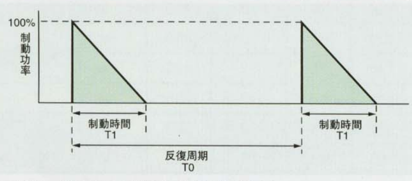
選件

⚠ 注意	本資料的內容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。

■制動單元・制動電阻器

電壓	變頻器				選件				G11S	連續制動(100%轉矩換算值)		反復制動(周期100s以下)		P11S	連續制動(100%轉矩換算值)		反復制動(周期100s以下)	
	G11S		P11S		制動單元		制動電阻器		最大制動轉矩(%)	制動時間(s)	放電耐量(kWs)	使用率(%ED)	平均損失(kW)	最大制動轉矩(%)	制動時間(s)	放電耐量(kWs)	使用率(%ED)	平均損失(kW)
	電動機(kW)	變頻器型號	電動機(kW)	變頻器型號	型號	數量	型號	數量										
200V 系列	0.2	FRN0.2G11S-2JE	—	—	—	—	DB0.75-2	1	150%	90	9	37	0.037	—	—	—	—	—
	0.4	FRN0.4G11S-2JE			—	—		1		45	9	22	0.044					
	0.75	FRN0.75G11S-2JE			—	—		1		45	17	18	0.068					
	1.5	FRN1.5G11S-2JE			—	—	DB2.2-2	1		45	34	10	0.075					
	2.2	FRN2.2G11S-2JE			—	—		1		30	33	7	0.077					
	3.7	FRN3.7G11S-2JE			—	—	DB3.7-2	1		20	37	5	0.093					
	5.5	FRN5.5G11S-2JE	7.5	FRN7.5P11S-2JE	—	—	DB5.5-2	1		20	55	5	0.138	100%	15	55	3.5	0.138
	7.5	FRN7.5G11S-2JE	11	FRN11P11S-2JE	—	—	DB7.5-2	1		10	37	5	0.188		7	37	3.5	0.188
	11	FRN11G11S-2JE	15	FRN15P11S-2JE	BU3-185-2	1	DB11-2	1		10	55	5	0.275		7	55	3.5	0.275
	15	FRN15G11S-2JE	18.5	FRN18.5P11S-2JE		1	DB15-2	1		10	75	5	0.375		8	75	4	0.375
	18.5	FRN18.5G11S-2JE	22	FRN22P11S-2JE		1	DB18.5-2	1		10	92	5	0.463		8	92	4	0.463
	22	FRN22G11S-2JE	30	FRN30P11S-2JE	BU3-220-2	1	DB22-2	1		8	88	5	0.55		6	88	3.5	0.55
	30	FRN30G11S-2JE	37	FRN37P11S-2JE	BU37-2C	1	DB30-2C	1	100%	10	150	10	1.5	75%	8	150	8	1.5
	37	FRN37G11S-2JE	45	FRN45P11S-2JE		1	DB37-2C	1		10	185	10	1.85		8	185	8	1.85
	45	FRN45G11S-2JE	55	FRN55P11S-2JE	BU55-2C	1	DB45-2C	1		10	225	10	2.25		8	225	8	2.25
	55	FRN55G11S-2JE	75	FRN75P11S-2JE		1	DB55-2C	1		10	275	10	2.75		7	275	7	2.75
	75	FRN75G11S-2JE	90	FRN90P11S-2JE	BU90-2C	1	DB75-2C	1		10	375	10	3.75		8	375	8	3.75
	90	FRN90G11S-2JE	110	FRN110P11S-2JE		1	DB90-2C	1		10	450	10	4.5		8	450	8	4.5
400V 系列	0.4	FRN0.4G11S-4CX	—	—	—	—	DB0.75-4	1	150%	45	9	22	0.044	—	—	—	—	—
	0.75	FRN0.75G11S-4CX			—	—		1		45	17	18	0.068					
	1.5	FRN1.5G11S-4CX			—	—	DB2.2-4	1		45	34	10	0.075					
	2.2	FRN2.2G11S-4CX			—	—		1		30	33	7	0.077					
	3.7	FRN3.7G11S-4CX			—	—	DB3.7-4	1		20	37	5	0.093					
	5.5	FRN5.5G11S-4CX	7.5	FRN7.5P11S-4CX	—	—	DB5.5-4	1		20	55	5	0.138	100%	15	55	3.5	0.138
	7.5	FRN7.5G11S-4CX	11	FRN11P11S-4CX	—	—	DB7.5-4	1		10	38	5	0.188		7	38	3.5	0.188
	11	FRN11G11S-4CX	15	FRN15P11S-4CX	BU3-220-4	1	DB11-4	1		10	55	5	0.275		7	55	3.5	0.275
	15	FRN15G11S-4CX	18.5	FRN18.5P11S-4CX		1	DB15-4	1		10	75	5	0.375		8	75	4	0.375
	18.5	FRN18.5G11S-4CX	22	FRN22P11S-4CX		1	DB18.5-4	1		10	93	5	0.463		8	93	4	0.463
	22	FRN22G11S-4CX	30	FRN30P11S-4CX		1	DB22-4	1		8	88	5	0.55		6	88	3	0.55
	30	FRN30G11S-4CX	37	FRN37P11S-4CX	BU37-4C	1	DB30-4C	1	100%	10	150	10	1.5	75%	8	150	8	1.5
	37	FRN37G11S-4CX	45	FRN45P11S-4CX		1	DB37-4C	1		10	185	10	1.85		8	185	8	1.85
	45	FRN45G11S-4CX	55	FRN55P11S-4CX	BU55-4C	1	DB45-4C	1		10	225	10	2.25		8	225	8	2.25
	55	FRN55G11S-4CX	75	FRN75P11S-4CX		1	DB55-4C	1		10	275	10	2.75		7	275	7	2.75
	75	FRN75G11S-4CX	90	FRN90P11S-4CX	BU90-4C	1	DB75-4C	1		10	375	10	3.75		8	375	8	3.75
	90	FRN90G11S-4CX	110	FRN110P11S-4CX		1	DB110-4C	1		10	450	10	4.5		8	450	8	4.5
	110	FRN110G11S-4CX	132	FRN132P11S-4CX	BU132-4C	1	DB110-4C	1		10	550	10	5.5		8	550	8	5.5
	132	FRN132G11S-4CX	160	FRN160P11S-4CX		1	DB132-4C	1		10	665	10	6.65		8	665	8	6.65
	160	FRN160G11S-4CX	200	FRN200P11S-4CX	BU220-4C	1	DB160-4C	1		10	800	10	8.0		8	800	8	8.0
	200	FRN200G11S-4CX	220	FRN220P11S-4CX		1	DB200-4C	1		10	1000	10	10.0		9	1000	9	10.0
	220	FRN220G11S-4CX	280	FRN280P11S-4CX		1	DB220-4C	1		10	1100	10	11.0		8	1100	8	11.0
	280	FRN280G11S-4CX	315	FRN315P11S-4CX														
	315	FRN315G11S-4CX	355	FRN355P11S-4CX														
	—	—	400	FRN400P11S-4CX														

(＊1) P11S系列的適用選件一般比G11S系列的相應小1級。
(＊2) "制動時間" 和 "使用率%ED" 如下圖所示可按額定轉矩和減速制動條件進行換算。



・使用率 $\%ED = \frac{T1}{T0} \times 100\ [\%]$

［選定步驟］必須同時滿足以下3條件
①"最大制動轉矩" 小於上表中所示的數值
②制動1次相當的放電量（上圖所示的三角形面積）不超過上表中所示 "放電耐量kWs"。
③在反復周期中放電的平均損耗不超過上表中所示的 "平均損失kW"。





⚠ **注意** | 本資料的內容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。

■專用選件

<table>
<tr><th>名稱(型號)</th><th>功　能</th><th>規　範</th></tr>
<tr><td>繼電器輸出卡
(OPC-G11S-RY)</td><td>・繼電器輸出　內裝4路
・將變頻器本體的控制輸出端子Y1～Y4的晶體管輸出轉換爲繼電器輸出(1C)</td><td>輸出：4路，AC250V、0.3A、cos∅=0.3</td></tr>
<tr><td>PG反饋卡
(OPC-G11S-PG)</td><td>・使用編碼器PG反饋信號，能構成高速響應的轉矩矢量控制。</td><td>●控制・速度控制範圍：1：1200(3～3600 r/m)
・速度控制精度：±0.02%
・速度響應　：40Hz
●適用・輸出脈衝數　：100～3000P/R A、B、Z相
・最高響應頻率：100kHz
・電源12V或15V 120mA(使用内部電源時)</td></tr>
<tr><td>同步運行卡
(OPC-G11S-SY)</td><td>・兩台電動機的同步運行或比例速度運行。
・等待同步模式或同時起動同步模式。
・能由脈衝列輸入控制速度。</td><td></td></tr>
<tr><td>數字量接口卡
(OPC-G11S-DIO)</td><td>・以二進制代碼設定頻率。
・以二進制代碼信號監視輸出頻率、輸出電流和輸出電壓等。
・其它個別信號的輸入和輸出。</td><td></td></tr>
<tr><td>模擬量接口卡
(OPC-G11S-AIO)</td><td>・模擬設定轉矩限制值。
・輸出監視變頻器輸出頻率、電流、轉矩等的模擬信號。
・頻率設定的輔助輸入。</td><td></td></tr>
<tr><td>T鏈接卡
(OPC-G11S-TL)</td><td>・運行頻率設定
・輸入運行命令(FWD、REV、RST等)
・各功能碼數據的設定、讀出和存入等
・運行狀態監視
・報警信息讀出</td><td></td></tr>
<tr><td>復寫單元
(CP-G11S)</td><td>・變頻器本體和復寫單元間批量數據的讀出/記憶/寫入。
・變頻器本體和復寫單元間的數據比較以及復寫單元内的數據比較。
・由復寫單元对變頻器本體的部份數據進行編集。
・在復寫模式、編輯模式禁止任意寫入。
・變頻器不連接電源，復寫單元能將數據寫入變頻器的存貯器。</td><td>●用途
・復寫功能
・驗證功能(核對)
・編輯功能(編集)
・保護功能(禁止)</td></tr>
<tr><td>互換安裝適配器
(MAG9-□□)</td><td>對FVR-G7S的安裝孔，使用此安裝適配器，就能安裝FRN-G11S變頻器。</td><td><table>
<tr><th>型　號</th><th>適用變頻器型號</th></tr>
<tr><td>MAG9-3.7</td><td>FRN0.2G11S-2～FRN3.7G11S-2
FRN0.4G11S-4～FRN3.7G11S-4</td></tr>
<tr><td>MAG9-7.5</td><td>FRN5.5G11S-2～FRN7.5G11S-2
FRN5.5G11S-4～FRN7.5G11S-4</td></tr>
<tr><td>MAG9-22</td><td>FRN11G11S-2～FRN22G11S-2
FRN11G11S-4～FRN22G11S-4</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>外部冷卻用安裝適配器
(PBG11-□□)</td><td>由此適配器能實現外部冷卻方式安裝(散熱板突出在安裝盤外)。
(≥30kW變頻器機種改變標准安裝架的位置，即能改爲外部冷卻安裝方式)。
此爲≤22kW機種專用。</td><td><table>
<tr><th>型　號</th><th>適用變頻器型號</th></tr>
<tr><td>PBG11-0.75</td><td>FRN0.2G11S-2/4～FRN0.75G11S-2/4</td></tr>
<tr><td>PBG11-3.7</td><td>FRN1.5G11S-2/4～FRN3.7G11S-2/4</td></tr>
<tr><td>PBG11-7.5</td><td>FRN5.5G11S-2/4～FRN7.5G11S-2/4
FRN7.5P11S-2/4～FRN11P11S-2/4</td></tr>
<tr><td>PBG11-22</td><td>FRN11G11S-2/4～FRN22G11S-2/4
FRN15P11S-2/4～FRN22P11S-2/4</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>對應IP20的適配器
(P20G11-□□)</td><td>對≥30kW機種，防護結構能由IP00改變爲IP20。</td><td><table>
<tr><th>型　號</th><th>適用變頻器型號</th></tr>
<tr><td>P20G11-30</td><td>FRN30G11S-2/4
FRN30P11S-2/4～FRN37P11S-2/4</td></tr>
<tr><td>P20G11-55</td><td>FRN37G11S-4～FRN55G11S-4
FRN45P11S-4～FRN75P11S-4</td></tr>
<tr><td>P20G11-75-4</td><td>FRN75G11S-4
FRN37G11S-2～FRN55G11S-2
FRN90P11S-2
FRN45P11S-2～FRN75P11S-2</td></tr>
<tr><td>P20G11-75-2</td><td>FRN75G11S-2、FRN90P11S-2</td></tr>
<tr><td>P20G11-110</td><td>FRN90G11S-4～FRN110G11S-4
FRN110P11S-4～FRN132P11S-4</td></tr>
<tr><td>P20G11-160</td><td>FRN132G11S-4～FRN160G11S-4
FRN160P11S-4～FRN200P11S-4</td></tr>
<tr><td>P20G11-220</td><td>FRN200G11S-4～FRN220G11S-4
FRN90G11S-2
FRN220P11S-4～FRN280P11S-4
FRN110P11S-2</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>鍵盤面板延伸電纜
(CBIII-10R-□□)</td><td>變頻器和鍵盤面板連接用電纜。
有直型2m和卷型1m、2m等3種
卷型最長能延伸到5m和10m距離。
注：卷型作最長延伸後，不能恢復原來狀態。</td><td><table>
<tr><th>型　號</th><th>通常長度</th><th>最大長度</th></tr>
<tr><td>CBIII-10R-2S</td><td>2m</td><td>2m</td></tr>
<tr><td>CBIII-10R-1C</td><td>1m</td><td>5m</td></tr>
<tr><td>CBIII-10R-2C</td><td>2m</td><td>10m</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

選件



⚠ 注意	本資料的內容僅供選擇機種用。爲了正確使用本產品，在實際使用前，務請仔細閱讀本產品的「使用説明手册」。

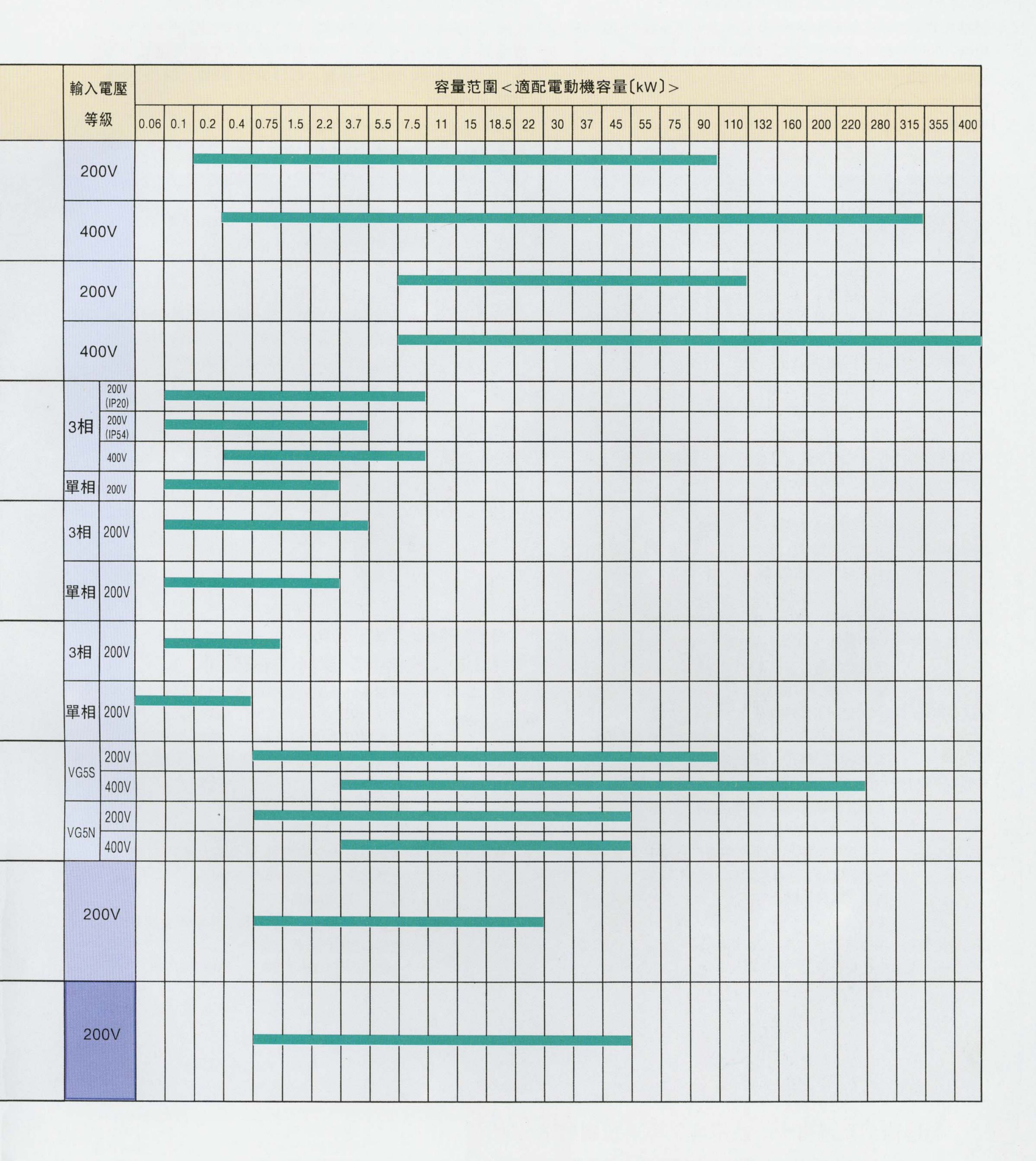
■使用注意事項

驅動通用電動機	400V級通用電動機的變頻器驅動。	變頻器驅動400V級通用電動機場合，可能電動機的絶緣會受損。應按照電動機製造商的確認，必要時在變頻器輸出電路使用濾波器(OFL)。使用富士電機的電動機不需要用輸出電路濾波器，因富士電機的電動機都採用强化絶緣。
	轉矩特性和温度上升	由變頻器驅動通用電動機時，其温升要比用商用電源時略高。另外在低速運行時，電動機的冷卻效果下降，允許的輸出轉矩相應下降。(若必要在低速恒轉矩運行，則可使用“富士變頻電動機”或“外通風電動機”)
	振動	由變頻器驅動通用電動機時，單電動機本身不增加多少振動。但是，電動機聯接負載機械時，可能發生包含負載機械在内的固有振動頻率的共振。 ※考慮採用彈性聯軸器和防振橡膠等。 ※利用變頻器的“跳越頻率”控制功能，能有效避開共振點的運行。 2極電動機在60Hz以上運行時，可能發生異常振動，應予充分注意。
	噪聲	由變頻器驅動通用電動機時，其噪聲要比用商用電源時多少要大一些。爲降低噪聲，變頻器要設定高載頻運行。另外，60Hz以上高速運行時，風阻噪聲增大，應予注意。
配用特殊電動機	防爆型電動機	由變頻器驅動防爆型電動機場合，變頻器和電動機的組合必須預先獲得批准。富士電機有獲得批准的用於這方面的專用系列，需要時請與富士電機聯系。
	潛水電動機 潛水泵	潛水電動機和潛水泵的額定電流一般比通用電動機的大。選擇變頻器容量時，應注意額定電流值。 由於電動機的熱特性不同於通用電動機，應配合潛水電動機設定較小的電子熱繼電器的“熱時間常數”。
	帶制動器的電動機	使用帶有並聯式制動器的電動機時，制時器電源應連接於變頻器一次側的商用電源。若誤接於變頻器的輸出電路，則將引起故障。 不推薦使用變頻器驅動帶串聯式制動器的電動機。
	齒輪電動機	使用帶有油潤滑齒輪箱或變/減速機等動力傳動機構場合，如只在低速區連續運行，則必須注意可能油潤滑會變得不好。
	同步電動機	要考慮對應不同種類同步電動機的軟對策。 請與富士電機聯系。
	單相電動機	變頻器變速驅動不適合用於單相電動機。 ※使用單相單源的變頻器，其輸出仍是三相，只能驅動三相電動機。
外圍設備配置	設置場所	使用變頻器的環境温度範圍爲(－10～50℃) ※對≤22kW機種，使用於超過＋40℃場合，應取去變頻器上的通風蓋。 變頻器本體和制動電阻的表面，根據運行條件，有時温度較高，所以應安裝於不燃材料(金屬等)上。 另外，設置場所應滿足變頻器規範中“環境條件”的規定。
	自動斷路器	爲了保護變頻器一次側線路，建議設置自動斷路器或帶有漏電保獲的斷路器。
	二次側電磁接觸器	爲了切換到商用电源運行等，在變頻器的二次側要設置電磁接觸器，可以在變頻器和電動機都停止狀態下進行切换。 對商用電/變頻器的切换運行，可方便使用新的“商用電↔變頻器切换運行”功能(使用端子SW88、SW52-2、SW52-1、SW50等)。

外圍設備配置	一次側電磁接觸器	不要頻繁(每小時多於1次)操作一次側電磁接觸器，否則可能引起變頻器故障。 在必要頻繁運行/停止場合，應使用控制端子FWD、REV進行控制。
	電動機保護	一台變頻器驅動一台電動機場合，可應用變頻器的“電子熱繼電器”功能保護電動機。 設定“動作值”外，還應設定電動機的種類(通用電動機、變頻專用電動機)。 對高速電動機和水冷卻電動機應設定較小的“熱時間常數”，再結合另外的檢測“冷卻系統中斷”信號進行保護。 1台變頻器驅動多台電動機時，每台電動機連接各自的熱繼電器，並設定變頻器的“電子熱繼電器”進行保護。 使用電子熱繼電器保護電動機場合，變頻器至電動機的配線長時，由於流過分佈電容高頻電流的影響，有時電流比熱繼電器設定值小亦會跳閘。在這種情況下，可降低載頻或連接輸出電路用濾波器(OFL)。
	功率因数改善用電容器不適用	在變頻器一次側連接功率因數改善用電容器沒有效果，所以請不要使用。 (為改善變頻器的功率因數，可使用“直流電抗器”。) 另外亦不能在變頻器輸出側連接功率因數改善用電容器，因這將引起變頻器過電流跳閘和不能運行。
	干擾對策	一般爲對應EMC指令，建議使用濾波器和屏蔽線。 詳細參閱“作業要領書”。
	電湧對策	變頻器停止中或輕負載運行過程發生“OV”跳閘，可認爲是電源系統的進相電容器接入和斷開時的電湧電壓引起的。 ※作爲變頻器方面的對策，建議使用“直流電抗器”。
	絶緣測試	變頻器本體的絶緣試驗使用500V兆歐表。試驗必須嚴格遵照“使用説明書”中的規定步驟進行。
配線	控制電路的配線距離	需要遠方操作時，變頻器和操作箱之間的配線距離應在20米内，配線使用雙絞屏蔽線。
	變頻器和電動機之間的配線距離	變頻器和電動機之間配線距離長時，由於流過各相線間的分佈電容高頻電流的影響，變頻器可能過熱和發生過電流跳閘等。一般對≤3.7kW限制爲約小於50米，更大容量約小於100米。超過上述範圍時，可降低載頻或使用輸出電路濾波器(OFL)。
		配線距離大於50米，選用動態轉矩矢量控制或帶PG的矢量控制時，爲確保控制性能，應進行自整定(離線)。
	電線尺寸	參閱“使用説明書”中提供的電流值和推薦電線尺寸時，應選用足够大的電線尺寸。
	接地線	應使用變頻器的接地端子可靠接地。
容量選擇	驅動通用電動機	一般按照變頻器“使用説明書”表明的“標准適配電動機容量(kW)”選定。 如需要大的起動轉矩或要在短時間内完成加/減速過程，則變頻器容量可選大1級。
	驅動特殊電動機	一般按照變頻器額定電流大於電動機額定電流的條件選定。
運輸・保管		變頻器的運輸和保管應符合變頻器規範規定的“環境條件”，選定合適的方法和場所。
		當變頻器已配套安裝於設備上運輸時，亦應符合規範規定的“環境條件”。

充實和豐富的各種類型富士變頻器系列

用　途	系列名稱（樣本編號）	特　點
一般工業用	FRENIC5000G11S (MCH594C)	低噪聲、高性能、多功能變頻器 ● 採用富士獨自開發的動態轉矩矢量控制方式，在0.5Hz時的起動轉矩達到200%。 ● 具有包括自整定功能在內的許多方便功能。 ● 小形、全封閉防護結構(≤22kW)，系列容量範圍0.2～315kW，機種規格齊全。
	FRENIC5000P11S (MCH594C)	低噪聲、風機和泵用變頻器 ● 風機、泵等2次方遞減轉矩專用型變頻器 ● 具有自動節能功能，可簡單地實現節能運行。 ● 標准裝有對話式鍵盤顯示面板，操作簡單。系列容量範圍7.5～400kW，機種規格齊全。
	FVR-E11S (MH595)	高性能普及型變頻器 ● 採用富士獨自開發的動態轉矩矢量控制方式，在0.5Hz時的起動轉矩達到200%。 ● 具有自整定、轉差補償、轉矩控制、16步多步速度等許多有用功能。 ● 防護等級IP20，另提供IP54(選用)
	FVR-C11S (MH593)	低噪聲小形變頻器 ● 採用低噪聲控制電源，對周圍設備的干擾影響大大減少。 ● 標准裝有頻率設定用大形電位器，操作簡單。 ● 模擬輸入信號可以是0～5V、0～10V、4～20mA等，附有PID控制功能。
	FVR-S11S (MH592)	小容量簡易型變頻器 ● 配合用途有3種型式可選：電位器型、端子型和串行通信型(RS485) ● 經濟型變頻器，價格低、功效好。 ● 連接簡單，操作簡單，使用最方便的變頻器。
	FRENIC5000VG5S/VG5N (MCH561a)	高性能矢量控制變頻器 ● 具有高速的控制響應和穩定的轉矩特性，是一種高精度的變頻器。 ● 功能豐富，有各種功能選件卡，廣泛適用於一般工業系統。 ● 由於具有自整定功能，能配合通用電動機實現矢量控制。
高頻用	FRENIC5000H2 (RC92-54b)	高頻變頻器 ● 最高頻率可在240～5000Hz很寬的範圍内選擇。 ● 採用穩定的高性能的PAM控制方式，噪聲小。 ● 可靠性高，最適宜用於高速驅動裝置。
工具機床用	FRENIC5000MS5 (MCH569)	工具機床用主軸驅動系統 ● 變流器爲分離結構，可方便地構成多軸系統。 ● 轉矩矢量控制/高性能矢量控制、發電制動/電源再生制動等可以自由組合應用。 ● 豐富的選件功能滿足工具機床的複合加工要求。


輸入電壓等級
容量范圍＜適配電動機容量〔kW〕＞
0.06 0.1 0.2 0.4 0.75 1.5 2.2 3.7 5.5 7.5 11 15 18.5 22 30 37 45 55 75 90 110 132 160 200 220 280 315 355 400
200V
400V
200V
400V
3相
200V (IP20)
200V (IP54)
400V
單相 200V
3相 200V
單相 200V
3相 200V
單相 200V
VG5S
200V
400V
VG5N
200V
400V
200V
200V

香港九龙尖沙咀东部麽地道66号尖沙咀中心西翼10楼1001室
电话:(00852)2311 8282 传真:(00852)2312 0566
电传:43088 HKFD HX
网址:http://www.fujielectric.co.jp
电子信箱:info@fea.fujielectric.com

上海市外高桥保税区富特北路131号3层D部位
联络处:上海市淮海中路755号新华联大厦东楼12楼E、F室
电话:(021)6466 2810 传真:(021)6473 3292, 6473 3247
邮编:200020
网址:http://www.fujielectric.jpeast.com
电子信箱:shoffice@sh.fea.fujielectric.com

国内办事处:

北京办事处: 中国北京市东城区大华路2号华诚大厦501室
电话:(010)6526 6760, 6526 6761, 6526 6762
传真:(010)6526 6763 邮编:100005
电子信箱:bjoffice@bj.fea.fujielectric.com

天津办事处: 中国天津市南京路129号天津世贸广场B座304B室
电话/传真:(022) 2332 0905
邮 编:300051

西安办事处: 中国西安市西二路23号万景商务中心705室
电话/传真:(029) 754 3418
邮 编:710004

沈阳办事处: 中国沈阳市沈河区北京街19号辽宁先锋大厦1116房
电话:(024) 2252 8852
传真:(024)2252 8316 邮编:110013

济南办事处: 中国济南市解放路165号中豪大酒店1102室
电话:(0531) 697 2246, 696 8888转1102
传真:(0531)697 2246 邮编:250013

重庆办事处: 中国重庆市渝中区邹容路68号大都会商厦1805A
电话/传真:(023) 6371 9398
邮 编:400010

武汉办事处: 中国武汉市武胜路泰合广场1111室
电话:(027) 8571 2540, 8585 8896转1188
传真:(027)8571 2540 邮编:430033

成都办事处: 中国成都市少城路25号少城大厦1903房
电话/传真:(028) 8626 8324
邮 编:610015

深圳办事处: 中国深圳市福田区深南中路广东核电大厦406室
电话:(0755) 8363 2248, 8363 2249
传真:(0755)8362 9785 邮编:518031
电子信箱:szoffice@sz.fea.fujielectric.com

厦门办事处: 中国厦门市湖滨南路258号鸿翔大厦5楼E2室
电话/传真:(0592) 518 7953
邮 编:361004

广州办事处: 中国广州市天河区林和西路89-93号景星酒店商业中心6楼603房
电话/传真:(020) 8755 3800
邮 编:510610

昆明办事处: 中国昆明市南屏街55-61号国际商务酒店910室
电话:(0871) 362 0593, 361 9999转910房
传真:(0871)362 0593 邮编:650021

专责售后服务属下公司:

富士电机技术服务(深圳)有限公司

总 公 司: 中国深圳市罗湖区中兴路144号黎明大楼209房
电话:(0755) 8220 2745, 8218 4287
传真:(0755)8218 5812 邮编:518001

上海分公司: 中国上海市淮海中路755号新华联大厦东楼12楼F室
电话/传真:(021) 6466 3667
邮 编:200020

成都分公司: 中国成都市少城路25号少城大厦1903房
电话/传真:(028) 8626 8324
邮 编:610015

北京办事处: 中国北京市东城区大华路2号华诚大厦501房
电话:(010) 6526 6758
传真:(010)6526 6759 邮编:100005

制造商:无锡富士·通用电气驱动控制有限公司

江苏省无锡新加坡工业园锡新四路第224号厂房
电话:(0510)5281932 传真:(0510)5282052
邮编:214028